

Tartu Ülikool
Sotsiaalteaduste valdkond
Haridusteaduste instituut
Eripedagoogika ja logopeedia õppekava

Mari-Liis Tolga
J.A. STREBELEVA 5-AASTASTE LASTE ÜLDARENGU HINDAMISE METOODIKA
MITTEVERBAALSETE ÜLESANNETE STANDARDISEERIMINE
magistritöö

Juhendaja: Kaili Palts

Läbiv pealkiri: J. Strebeleva 5-aastaste laste ülesanded

KAITSMISELE LUBATUD

Juhendaja: Kaili Palts (MSc)

.....

(allkiri ja kuupäev)

Kaitsmiskomisjoni esimees: Marika Padrik (PhD)

.....

(allkiri ja kuupäev)

Osakonnas registreeritud

.....

(allkiri ja kuupäev)

Tartu 2016

Resümee

Magistritöö eesmärgiks oli standardiseerida J. Strebeleva hindamismetoodika 5-aastaste laste uurimiseks mõeldud mitteverbaalsed ülesanded ning võrrelda nimetatud metoodika ülesannetes hinnatavate oskuste kattuvust Eesti lasteaedade õppekavades kirjasolevate 5-aastaste laste eeldatavate oskustega. Magistritöö käigus viidi läbi kaks uuringut. Esimeses uuringus osales 156 last vanuses 5a 0k-5a 11k. Nendest 105 olid eakohase arenguga, 34 erivajadustega ning 17 erivajaduste kahtlusega last. Teises uuringus analüüsiti kümnes Eesti lasteaia õppekavas kirjasolevate oskuste kattumist J. Strebeleva hindamismetoodikas hinnatavate oskustega.

Magistritöö tulemusenasaid täpsustatud hindamismetoodika seitsme mitteverbaalse ülesande juhised, ülesannete juurde kuuluv õpetus ja punktide kriteeriumid. Need on välja toodud töö lõpus (Lisa 2). Töö käigus leidis kinnitust ka hüpotees, et J. Strebeleva hindamismetoodika ülesanded võimaldavad eristada eakohase arenguga lapsi erivajadustega lastest. Lasteaedade õppekavade analüüsist selgus, et õppekavades kirjasolevate 5-aastaste laste eeldatavad oskused kattuvad metoodika ülesannetes hinnatavate oskustega.

Märksõnad: J. Strebeleva metoodika, lapse arengu hindamine, 5-aastased lapsed.

Abstract

The aim of this thesis was to standardize the non-verbal exercises of J. Strebeleva's assessment methodology for studying 5-year old children and compare, how the skills of the exercises in the aforementioned methodology overlap with the expected skills of 5-year old children included in the Estonian kindergartens' syllabuses. There were two researches carried out. The first included 156 children between the ages of 5 years 0 months and 5 years 11 months. Out of those children, 105 measured up to normal developmental standards, 34 had predetermined special needs and 17 were doubted to have special needs. The second research analyzed the overlap of the expected skills included in the syllabuses of 10 Estonian kindergartens with the skills in J. Strebeleva's assessment methodology.

The results of this thesis specified the assessment instructions of seven non-verbal exercises; the additional instructions for completing the exercises; and the scoring criteria. These can be found in the appendixes (Addendum 2). The hypothesis, that the exercises of J. Strebeleva's assessment methodology are able to differentiate age appropriately developed children from special needs children, was confirmed. The analysis of kindergartens' syllabuses revealed, that the expected skills of 5-year old children in the syllabuses overlap with the skills included in the exercises of the assessment methodology.

Keywords: J. Strebeleva's Methodology, assessment of child development, 5-years old children.

Sisukord

Resümee	2
Abstract	3
Sissejuhatus	7
Laste arengu hindamine	7
Lapse areng kuuendal eluaastal	9
<i>Taju</i>	9
<i>Tähelepanu</i>	10
<i>Mõtlemine</i>	11
<i>Mäng</i>	12
<i>Keel ja kõne</i>	12
<i>Mälu</i>	13
<i>Matemaatilised eeluskused</i>	14
Uurimismeetodid lasteaias	14
<i>Testimine</i>	15
J. Strebeleva vaimse arengu hindamise meetoodika	17
Uurimuse eesmärk, hüpotees ja uurimisülesanded	18
Metoodika	19
Uuring 1	19
<i>Valim.</i>	19
<i>Mõõtevahend.</i>	19
<i>Protseduur.</i>	21
Uuring 2	21
<i>Valim.</i>	21
<i>Mõõtevahend.</i>	21
<i>Protseduur.</i>	21
Tulemused ja arutelu	22

Uuring 1.....	22
<i>Eakohase arenguga ja erivajadustega laste võrdlus.</i>	22
<i>Uurimisülesannete 1-3 analüüs.</i>	24
1. Suuruse järgi reastamine (6-osaline matrjoška)	25
Juhised.....	25
Õpetamine.	26
Punktid.	26
2. Kujundikarp	27
Juhised.....	27
Õpetamine.	27
Punktid.	28
3. Pulkadest ehitamine (10 pulka).....	29
Juhised.....	29
Õpetamine.	29
Punktid.	29
4. Pildi kokkupanek	30
Juhised.....	30
Õpetamine.	31
Punktid.	31
5. Kujundikaartide rühmitamine	32
Juhised.....	32
Õpetamine.	32
Punktid.	32
6. Hulgataju ja arvutamine	33
Juhised.....	34
Õpetamine.	34
Punktid.	35

7. Joonista tervik (jonnipunn)	35
Juhised.....	36
Õpetamine.	36
Punktid.	36
Uuring 2	37
Eesti lasteaegade õppekavades kirjasolevad 5-aastaste laste eeldatavad oskused ja Strebeleva hindamismetoodika ülesannetes hinnatavad laste oskused.	37
Mänguoskused:.....	39
Tunnetus- ja õpioskused:.....	39
Matemaatika	40
Kunst	42
Keel ja kõne.....	43
Kokkuvõte	44
Tänu sõnad	45
Autorsuse kinnitus.....	45
Kasutatud kirjandus.....	46
Lisad	49

Sissejuhatus

Lasteaiaaeg on lapse elus lühike, kuid otsustava tähtsusega periood – kujunemas on sotsiaalsed, kommunikatiivsed, kognitiivsed, emotsionaalsed ja motoorsed baasoskused. Just see on aeg, mil laps on kõige vastuvõtlikum ja tundlikum keskkonnast tulevate muutuste suhtes. Lapse kasvatamisel on vaja tähelepanu pöörata isiksuse kõikidele aspektidele, alles siis saab rääkida harmoonilise isiksuse kujunemisest (Pöld, 1993).

Elame ajas, kus ühiskond on pidevas muutumises. Sellest hoolimata vajab laps tugevat vundamenti, millele tugineda, et maailma turvaliselt avastada (Jaksen, 2014). Paljud lapsed veedavad suurema osa oma koolieelsest ajast lasteaias (Tuuling, 2015). Seega on lasteaiaõpetajate ja tugispetsialistide üheks ülesandeks kujundada lapsele stabiilne ja vaimselt ergastav keskkond. Selleks peavad lasteaiaõpetajad ja tugispetsialistid teadma lapse arengutaset ja pakkuma lapsest lähtuvat tegutsemist. Lapsest lähtuvategevuse planeerimisel peavad täiskasvanud teadma, mis tasemele lapse areng vastab ning sellest lähtuvalt kavandama õppe- ja kasvatustegevust. Laste arengutaseme väljaselgitamist nimetatakse tänapäeval hindamiseks (Häidkind et al., s.a). Hindamisel on oluline lapsekesksus ja valdkondade paljus, et last hinnataks kui tervikut (Nugin, 2008).

Laste arengu hindamine

Eesti lasteaedades toimuvat tööd ja laste hindamise printsiipe reguleerivad kaks õigusakti – Koolieelse lasteasutuse seadus (1999) ning Koolieelse lasteasutuse riiklik õppekava (2008). Igal Eesti lasteaial on ka oma õppekava, mis tugineb koolieelse lasteasutuse riiklikule õppekavale ning kus on täpsemalt välja toodud lapse arengu hindamise põhimõtted ja meetodid. Jälgida, hinnata ja toetada tuleb lasteaias kõigi laste arengut. Lasteaedade pedagoogiline nõukogu otsustab, milliseid meetodeid täpsemalt kasutades nad laste arengut jälgivad, hindavad ja toetavad (Koolieelse lasteasutuse riiklik..., 2008).

Laste arengu hindamine on järjepidev protsess, mille käigus saadakse ülevaade lapse võimetest loomulikus õpikeskkonnas erinevates valdkondades. Hindamine on vajalik, et määratleda lapse arengulised saavutused, selgitada välja lapse erivajadused, õpetamise eripära ning aidata lapsel ise enda arengut ja edasiminekut näha (Katz, 1997). Pedagoogid suudavad enamasti märgata lapse erivajaduste esinemist lasteaias, aga raskusi valmistab lapse erivajaduste täpsustamine, sealhulgas lapse oskuste taseme ja õpivõime täpsustamine. Kindlasti on raskendavaks mõjuteguriks üldtunnustatud hindamisvahendite puudumine ning

ka see, et pedagoogide teadmised lapse arenguetappidest ning arengulistest eripäradest on pealiskaudsed. Kui õpetajal puudub hea erialane ettevalmistus ning teadmised lapse arengu seaduspärasustest ja ealistest iseärasustest, võib kergesti juhtuda, et lapse arengulised kõrvalekalded jäävad märkamata ning laps jääb õigel ajal saadavast abist ilma (Tuuling, 2015).

Eelkooliealised lapsed on erinevad. Nende hindamine võib osutuda keeruliseks. Laste tähelepanuvõime, emotsionaalne tase ja aktiivsused on kõikuvad ning mälu võimalused piiratud. Samuti võib laste käitumist muuta ja pärssida kartus võõraste inimeste ja keskkonna ees. Uurimisel tuleb meeles pidada seda, et laste võimekus on häiritud, kui nad on väsinud või näljased; lapsed väljendavad ennast pigem tegutsedes kui verbaalselt; lapse oskused ja üldine võimekus avalduvad kõige paremini loomulikus õpikeskkonnas. (Slentz et al., 2008). Seega peab hindaja olema kursis hindamisvahendite valikul nende võimaluste ja piirangutega. Oluline on hindamisprotsessi juures jälgida, et hindamine toimuks positiivses õhkkonnas ja oleks innustav, mitte hirmu tekitav. Sel juhul on tekitatud lapsele keskkond, kus ta saab täielikult realiseerida oma võimeid. Samuti tuleb jälgida laste vanust ja keelelist arengut, et valida sobivaim arengu hindamise meetod.

Eesti lasteaias annab lapse arengule hinnangu lasteaiaõpetaja koos teiste spetsialistidega. Kindlasti peab lapse hindamine toimuma meeskonnatööna, sest ainult siis on võimalik saada lapse arengu kohta tervikpilt (Nugin, 2008). Meeskonda tuleb kaasata ka lapsevanemad, sest nemad viibivad lapsega koos väljaspool lasteaeda ning näevad, kuidas tuleb laps toime teistsuguses keskkonnas. Samuti ei tohi unustada last ennast, ka tema arvamuse ja seisukohtadega tuleb arvestada. Arengu hindamise tulemusena nõustavad lasteaiaõpetajad ja lasteaias töötavad tugispetsialistid lapsevanemaid (Häidkind, Kuusik, 2009). Tihti ongi lasteaed esimene koht, kus lapsevanem puutub kokku lapse hindamisega ning sellest tulenevalt ka nõustamisega. Seega on lasteaed üks esimestest asutustest, mis saab võimalikult varakult last hinnata ning märgata lapse kõrvalekaldeid arengus.

Kui hindamise käigus märgatakse mõne lapse arengus eripärasid, siis on tarvis tuvastada, milles need seisnevad. Siis räägime erivajaduste hindamisest. (Häidkind et al., s.a.) Sellisel juhul on vaja täpsemat hindamist, mis annaks parema ülevaate lapse arenguvaldkondade kõrvalekalletest. Kindlasti ei tohi unustada ka lapse paremini arenenud valdkondi. Tuleb välja uurida, mis valdkonnad täpsemalt on paremini arenenud ning mis tasemel tuleb õppe- ja kasvatustööd edaspidi kavandada. Seega saame eristada üldist hindamist ja erivajaduste hindamist, millest esimene puudutab eakohaselt arenenud lapsi ja teine neid lapsi, kelle arengus on märgatud kõrvalekaldeid (Häidkind et al., s.a.).

Erivajaduse mõiste on tänapäeval väga lai. Erivajadusest saame rääkida siis, kui lapse õppimistingimused või keskkond tema ümber vajavad muutmist või kohandamist, et laps saaks vastavalt oma potentsiaalile areneda. Lapse arengu uurimisel pööratakse palju tähelepanu sellele, mida teeb laps iseseisvalt ning mida suudab teha abiga. See lähenemine toetub L. Vöögotski lähima arenguvalla teooriale (Lidz, Gindis, 2003). Erivajadusega lapse lähima arengu tsoon on eakohase arenguga lapse omast kitsam (Karlep, 2005). See väljendub selles, et erivajadusega lapsed vajavad ülesannete lahendamisel rohkem selgitusi ja abistamist. Ülesannete iseseisev täitmine toetub aktuaalsele ehk reaalsele arenguvallale ega mõjuta lapse arengut või mõjutab vähe, aga ülesannete täitmine abiga toetub lähimale arenguvallale ning näitab, mis ulatuses lapse vaimne tegevus on kujunemas (Karlep, 2005). Seega kui on teada lapse lähima arenguvald, on teada ka need valdkonnad, mida peab konkreetsel lapsel arendama. Lapsega töötavad täiskasvanud saavad hakata planeerima ja rakendama lapsele sobilikku arendustegevust.

Lapse areng kuuendal eluaastal

Viieaastane laps on jõudnud kuuendasse eluaastasse ja järgnevalt antakse ülevaade 5-aastase lapse arengu kohta.

Kuni 5 aasta vanuseni on lapse psüühilises tegevuses esikohal tajuprotsess — laps uurib keskkonda ja tutvub sellega, tajude põhjal tekivad konkreetsed, seejärel üldistatud mälukujutlused (Karlep, 1998). Selles vanuses muudab mälu kiire areng selle lapse juhtivaks tunnetusprotsessiks. Iseloomulik on taju põimumine mälukujutlustega. Iga psüühiline protsess kujuneb omaette eraldi, kuid samaaegselt on mõjutatud teistest ja mõjutab ka ise teisi. Pidev omavaheline põimumine kujundab lõppkokkuvõttes uued arengu kvaliteedid.

Taju

Taju on esemete ja nähtuste tervikliku tunnetamise protsess, mille käigus luuakse meeleorganitelt saadud andmete põhjal terviklik pilt ehk tajukujund vahetult mõjuvatest nähtustest või objektidest (Bachmann & Maruste, 2001; Reynolds et al., 2003). Taju peegeldab esemeid ja nähtusi terviklikult ja mõtestatult. Tajul on erinevad liigid, mille kaudu saab inimene tajuda maailma mitmel erineval viisil – nt ruumitaju (kolmemõõtmeline maailma tajumine, ruumis orienteerumine), ajataju (sündmuste kestus, tegevuse kiirus). Lapse taju on seotud kogemuste ning tahtmatu tähelepanuga. Ta tõlgendab tajukujundeid varasemate

kogemuste põhjal ning kui teatud asi last köidab, suunab ta sellele oma tähelepanu (Strebeleva, 2010).

Tajude areng on kõige intensiivsem lapse sünnist kuni viienda eluaastani (Karlep, 1998). Nooremas eas laps õpib kõigepealt tundma ja tegutsema igapäevaelus kasutatavate esemetega, seejärel hakkab tähelepanu pöörama esemete olulistele tunnustele ning moodustama hulka. Hulkade moodustamise alused võivad olla erinevad: värv, vorm, suurus, otstarve, materjal. Ümbritsevas maailmas orienteerumiseks on lapse jaoks oluline ka terviktaju olemasolu. Terviklikkus tähendab, et erinevate meeleelundite vahendusel saadud info samast objektist ühendatakse üheks tervikuks (Strebeleva, 2010). Varases eas näeb laps esialgu tervikut ning ei pööra tähelepanu detailidele (Häidkind, Kuusik, 2009). See on esemetega tegutsemise ja kujutava tegevuse aluseks.

Viieaastase lapse tajud on küpsemad ja lisandunud on rohkelt kogemusi. Tänu sellele suudab laps märgata ka juba terviku omadusi ja tunnuseid. Selleks on olulised lapse taju diferentseeritus, maht ja mõtestatus. Diferentseeritus on oluline eristamiseks erinevaid esemeid ja nende tunnuseid, erinevuste märkamine. Näiteks aitab see lapsel ära tunda erinevaid esemeid või kujundeid pildidel. Taju mõtestatus aitab aga tajutavat teadvustada, mis saavutatakse taju esindatud esemete ja nähtuste tähenduse või otstarbe mõistmisega (Bachmann & Maruste, 2001). Laps tajub paremini objekte, millel on tema jaoks mõte, tähendus või sisu. Viieaastane laps suudab tänu taju mõtestatusele paigutada reaalseid esemeid või kujundeid pildidel erinevatesse kategooriatesse. Taju maht näitab, mitut ühikut on laps võimeline samaaegselt töötleva. Ühik võib erinevas vanusegrupis olla erineva suurusega (nt koolieeliku jaoks võib üks ühik olla täht, aga algklassi lapse jaoks võib üheks ühikuks olla sõna.).

Tähelepanu

Tähelepanu on psüühilise tegevuse suunamine objektile, millel on isiksuse jaoks püsiv või hetkeolukorrast lähtuv tähtsus (Kikas, 2009). Koolieelses eas toimub psüühika kiire areng tahtelisuse suunas. Nii on ka viieaastane laps suuteline üha teadlikumalt oma tähelepanu suunama.

Lapse tähelepanuvõimet kirjeldades on oluline tuua välja aeg, kui pikalt on laps võimeline erinevatele tegevustele keskenduma, kuivõrd tähelepanu jaotama ning ümber lülitama (Palts, 2007). Jaotuvus väljendub selles, kuidas on laps suuteline oma tähelepanu fookuseerima mitmele objektile samaaegselt, ümberlülituvuse suutlikkust näitab aga see, mil määral on laps võimeline oma tähelepanu ümber lülitamategevusi vahetades. Viieaastasel lapsel hakkab

kujunema tahteline regulatsioon. Sel perioodil suudab laps planeeritud õppe- ja kasvatustegevusele keskenduda kuni 25 minutit (Tartu Klaabu Lasteaia õppekava, 2012).

Mõtlemine

Mõtlemine on inimese kõige keerukam tunnetusprotsess. Mõtlemine areneb lapse praktilisest tegevusest ning võimaldab kasutada keeleüksusi, väljendada suhteid ja seoseid ning teha järeldusi (Karlep, 1999).

Mõtlemine areneb koolieelses eas märkimisväärselt tänu lapse kogemustele ja kõne omandamisele. Just koolieelses eas tekivad kaemusliku-praktilise ja kaemusliku-kujundilise mõtlemise vormid ning pannakse alus loogilise mõtlemise arengule (Strebeleva, 2010a). Mõtlemine areneb kõigepealt tajudelt kaemuslik-praktilisele mõtlemisele ning sealt edasi kaemuslik-kujundilisele ja loogilisele mõtlemisele (Strebeleva et al., 2005). Kaemuslik-praktilise mõtlemise oluline tunnus on probleemide lahendamine katse-eksituse meetodil praktilise tegevuse käigus. Näiteks erineva kujuga klotside sobitamine katsetamise teel õigesse auku. Meetod seisneb tegevuse valede variantide kõrvalejätmises ning õigete variantide kindlaksmääramises.

Nooremas koolieelses eas hakkab domineerima kaemuslik-kujundiline mõtlemine (Strebeleva, 2010a). See on võrreldes varasema mõtlemise vormiga sisuliselt täiustunud ehk võimaldab viieaastasel lapsel sooritada mõttes neid ülesandeid, mida ta varem lahendas praktiliselt. Sel perioodil on laps võimeline opereerima olemasolevate kujutlustega mõttes, (Strebeleva, 2010a). Kui eelnevalt praktilise analüüsi-sünteesi käigus pidi laps klotsid sobitama õigesse auku praktiliselt või mänguasja kokku panema praktiliselt katsetades, siis edaspidi toimub analüüs-süntees mälukujutluste ja teadmiste põhjal. Seega ei vaja klotside sobitamine õigesse auku ja mänguasja kokku panemine enam praktilist katsetamist, vaid lapsel kujuneb sisemine tegutsemisplaan ning ta toetub mõttes konkreetsetele kujutlustele esemetest ja eelnevatele kogemustele. See oskus kujuneb ja areneb psüühika teatud liinide – esemeliste ja asendustoimingute, kõne, jäljendamise, mänguliste tegevuste vastastikusel koostöös (Strebeleva, 2010a). Seega muutub kogemus kujutluseks ehk laps ei pea eset vahetult tajuma, vaid võib selle ka oma kujutluses esile kutsuda.

Ka rühmitamine on oluline mõtlemisoperatsioon, mis lubab meil mingi uue eseme kohta teha järeldusi lähtuvalt sellest, milliste tuttavate esemete rühma see kuulub (Palts, 2007). Viieaastane laps oskab rühmitada mõtteliselt erinevate väliste tunnuste alusel ning ka sõnastada rühmitamise aluse (Kivi et al., 2009). Näiteks leiab laps objektide hulgast ühte

rühma kuuluvad esemed ja nimetab, milliste tunnuste alusel on esemed rühmitatud ning sõnastab rühmitamisaluse verbaalselt.

Mäng

Mängul on suur tähtsus lapsele ja lapse elule ja see jätkub kuni murdeikka jõudmiseni. Kui laps siirdub ühest arenguperioodist teise, muutub mängude vorm ja sisu pidevalt (Almqvist et al., 2006). Eelkoolieas on lapse tegevuse põhivorm mäng. Laps hakkab mängides eelistama täiskasvanule eakaaslast ning ootab partneri tunnustust (Karlep, 1998). Sel perioodil ilmub mängu rollisuhtlus ja lapsed avastavad rollimängu. Kuna kujunemas on kõne reguleeriv-planeeriv funktsioon, siis saab lapsele võimalikuks rollide mängimine, rolli selgitamine teistele ning kokkulepitud reeglite järgi käitumine. Seoses rollimänguga areneb ka lapse kõne: kõneldakse oma saavutustest ja tegevustest ning meeldivatest üleelamistest, see on aga juba sidus tekst (Karlep, 1998).

Viieaastase lapsega saab mängida ka situatsioonimänge. Situatsioonimängud tekivad mingist konkreetsest situatsioonist ajendatuna ja on improviseeritud. Lapsele esitatakse verbaalselt mingi eluline ja talle tuttav situatsioon, mille lahenduse räägib kuulajale, lahenduse valikul toetub laps oma arvamusele (Kivi et al., 2009). Neis pole etteantud rolle ega tegevust. Mäng tekib vahetult mingi nähtuse, inimese, looma, asja, kohaga kokku puutudes. Selliste mängude käik on etteaimamatu.

Täpsemaks muutuvad sel perioodil ka ehitusmängud ja lavastusmängud. Lapsed viivad oma mängu mõtte ellu, mänguülesanded on täpselt jaotatud ning tekib vastastikune kohustus (Oru Lasteaed Mesimumm õppekava). Kui mängu jaoks on vaja valmistada mõni mänguasi, väljuvad lapsed ajutiselt mängust, aga mäng ei katke. Pärast vajaliku asja meisterdamist lülituvad nad mängu tagasi.

Lapsed hakkavad ise mängima lihtsamaid õppemänge ning tutvustavad neid mänge teistele (Kivi et al., 2009). Enne mängu algust seletab täiskasvanu lühidalt mängureegleid ning lapsed alustavad mängimist. Laps hakkab huvituma mängu tulemusest ja võistluslikkusest.

Keel ja kõne

Kõne on kõnevõime realiseerimine, keele kui vahendi kasutamine (Karlep, 1998; Hallyday, 1973). Lähtudes sellest seisukohast võime väita, et koolieelses eas laste tegevused arendavad ühtlasi keelt ja kõnet. Väikesed lapsed õpivad kuulama, rääkima, lugema ja

kirjutama sisemisest suhtlemissoovist ajendatuna ning suurendavad oma sõnavara uusi vajaminevaid sõnu õppides, kuni saavutavad asjatundlikkuse (Uusen, 2008).

Viieaastane laps on kõneliselt aktiivne. Ta oskab sõnaliselt väljendada oma soove, püstitada eesmärgid ja põhjendada neid (Kivi et al., 2009). Viieaastase lapse kõne on kuulajatele mõistetav ilma kindla situatsioonita. Laps võib rääkida sellest, mis juhtus eile või kunagi ammu ning mida plaanib teha tulevikus. Selles etapis kerkib esile "väljapoole suunatud" egotsentriline kõne, mis saadab lapse tegevust ning hakkab toimuma ka üleminek „sissepoole" suunatud sisekõnele, mis lõpeb algklassides (Karlep, 1998). Seoses sellega väheneb ka lapse enesekesksus ja lapsel kujuneb suutlikkus eristada välist keskkonda oma sisemaailmast.

Viieaastane laps kasutab kõnes nii liigi- kui üldnimetusi (Hallap & Padrik, 2009). Teisel üldistusastmel olevad sõnad ja kujutlused kujunevad võrreldes varasema eaga veelgi üldisemateks rühmadeks (nt koer, karu – loomad – koduloomad, metsloomad). Sellesse perioodi kuulub ka sõnalooma kõrgperiood, kus laps kasutab liitsõnu ja uusi sõnu analoogia alusel (Karlep, 2005). Samuti suudab viieaastane laps kirjeldada täiskasvanu abiga tegevuspilti ning anda verbaalselt edasi pildiseerial kujutatud tegevust 3-5 lausungiga (Hallap & Padrik, 2009). Pildi järgi vesteldes märkavad ja nimetavad 4-aastased lapsed seda, mida tegelased teevad, aga 5-aastased lapsed leiavad ka pildil kujutatute vahel seoseid ja räägivad nendest seostest.

Mälu

Mälu on psüühiline protsess, mis vastutab endiste kogemuste omandamise, säilitamise ja taastamise eest (Tulving, 2002). Mälu liikideks on töömälu ning pikaajaline mälu. Pikaajalises mälus hoitakse infot pikka aega. Töömälus on informatsioon selle töötlemise ajal. Töömälu on ruum, kus hoitakse ja töödeldakse nii välismaailmast kui ka pikaajalisest mälust pärit infot, et kasutada seda arutlemisel ja probleemide lahendamisel (Gathercole & Alloway, 2008). Töömälu maht on seotud lapse teadmistega meeldejäetavast materjalist (Tulving, 2002). Töömälu mudelis eristatakse kolme alasüsteemi: visuaal-ruumiline keskus, kus töödeldakse nägemus-ruumilist infot; verbaalne keskus, kus töödeldakse sõnalist teavet; tähelepanu koordineeriv keskus, mis kontrollib info liikumist välismaailma, erinevate töömälu osade ning pikaajalise mälu vahel. Keskus jälgib, mida on tehtud, kontrollib alasüsteemide tööd ning planeerib edasist tegevust. Nooremas eas toetuvad lapsed eelkõige nägemis-ruumilisele infole, sõnalist informatsiooni hakatakse tähtsustama viiendast eluaastast alates (Kikas, 2008).

Pikaajalises mälus hoitakse infot (teadmisi, väärtusi, hoiakuid, oskusi) pikka aega, selle maht on väga suur ning mälu areneb selle baasil, mis on isiklikult tähtis ja tähenduslik (Tulving, 2002). Viieaastase lapse mälu on võrreldes väikelapse mäluga pikaajalisem ning laps on suuteline kergesti meelde jätma selle, millega igapäevaselt kokku puutub. Samuti jäävad pikaajalisse mällu lapse kogemused lapsepõlveajast, mida hilisemas eas meenutatakse. Mälu on lasteaiaaeglastel lastel üks enim arenevaid psüühilisi protsesse. Mälu iseloomustades on tähtis teada, kui kauaks lapsele erinev materjal meelde jääb ning kuivõrd on laps suuteline erinevat materjali (pildid, verbaalne info, reaalsed objektid) mällu salvestama (Palts, 2007). Kõrgem vaimne arengutase tagab efektiivsema mälutöö (Sõerd, 1988).

Matemaatilised eeluskused

Lasteaiamatemaatika on eelkõige nn asjade maailma korrastamine, et laps orienteeruks teda ümbritsevate esemete ja nähtuste maailmas (Sikka, 2008). Sellega pannakse alus arvude õpetamisele ja arvutamise mõistmisele.

Endel Noore (2004) järgi on koolieelses eas lapsele olulised järgmised eeluskused: järjestamine, rühmitamine, hulga moodustamine ja säilitamine, terviku ja selle osa võrdlemine, loendamine, mõõtmine ja modelleerimine. Koolieelsete lastega tuleb neid eeluskusi järjepidevalt õppida, et hilisemas matemaatilises süsteemis edukalt toime tulla. Kui nende eeluskuste omandamisel jääb lapsel midagi puudulikuks, mõjutab see edasist matemaatilist toimetulekut (Maila, 2005).

Viieaastane laps loendab arve 12 piires, järjestab esemeid suuruse, pikkuse, laiuse ja kõrguse järgi, oskab näha ja nimetada esemete ühiseid tunnused ning eristab ja oskab kirjeldada põhikujundite sarnasusi ja erinevusi, leida sarnaseid kujundeid ümbritsevast keskkonnast. Liitmise ja lahutamise aluseks on hulkade ühendamine ja osahulga eraldamine seostatult loendamisega. (Sikka, 2008) Sel perioodil kujuneb lapsel oskus panna kokku kahe hulga esemed ja liita ning võtta hulgast esemeid ära ja lahutada. Koolieelses eas õpib laps matemaatilisi oskusi toetudes praktilisele tegevusele ja kogemisele.

Uurimismeetodid lasteaias

Uurimismeetodid on süstemaatilised, fookustatud ja korrapärased andmekogumisviisid, mille eesmärk on saada informatsiooni, lahendada uurimisprobleeme, leida vastused esitatud küsimustele (Katz, 1997). Lasteaias kasutatakse laste hindamiseks erinevaid uurimismeetodeid. Need on olulised selleks, et hinnata, mõista ja toetada lasteaialaste arengut

ning jälgida valitud arendustegevuse tulemuslikkust. Lapse hindamine on loomulik ja vajalik komponent kvaliteetse alushariduse pakkumisel (Epstein et al., 2004). Lasteaedade õppekavades on välja toodud, missuguseid meetodeid laste uurimiseks kasutatakse (Koolieelse lasteasutuse riiklik..., 2008). Hindamiseks sobivate meetodite valikul peab hindaja olema kursis vahendite kasutamise põhimõtetega ning lapse vanuse iseärasustega.

Eesti lasteaedades kasutatakse laste arengu hindamiseks näiteks vaatlust, intervjuerimist ja testimist. Vaatlus on meetod, mille jooksul jälgitakse last kindlaks määratud ajavahemiku vältel (Häidkind et al., s.a.). Vaatlus võimaldab saada infot lapse väga erinevatest valdkondadest ja aitab mõista lapse normaalset arengut ning kõrvalekaldeid arengus. Lasteaedades läbi viidud arenguestluste sisu põhineb suuresti sellel infol, mis on lapse kohta varasemalt erinevaid vaatlustehnikaid kasutades saadud (Männamaa, 2008). Vaatlus on hea meetod, kuna häirib lapsi vähe ja toimub loomulikus keskkonnas. Intervjuerimine on meetod, mille eesmärk on saada infot laste lapse teadmiste, mõtlemise, hoiakute, väärtuste, temperamendi ja elukeskkonna ja probleemide kohta (Männamaa, 2008). Väikeste laste uurimisel võib intervjuu kasutamise võimalus olla piiratud, see oleneb laste võimest osaleda verbaalses suhtlemises.

Järgnevalt antakse põhjalikum ülevaade testimisest kui hindamismeetodist.

Testimine

Testimisel kasutatakse ülesandeid psüühiliste või käitumuslike nähtuste uurimiseks, kusjuures kasutatavad ülesanded on välja töötatud teooriapõhiselt ehk nende sobivus uurimiseks on kontrollitud (Häidkind et al., s.a.). Teste kasutavad mitmete alade spetsialistid, et hinnata nii laste võimete struktuuri kui ka lapse üksikuid võimeid (Kikas & Männamaa, 2008). Testimise abil on võimalik eristada eakohase arenguga lapsi ja erivajadustega lapsi.

Testide tulemused esitatakse arvu või arvudena. Testi arvuline tulemus muutub mõtestatuks siis, kui võrrelda konkreetse lapse tulemust paljude teiste sama vanade ja sama kultuuritaustaga laste tulemustega või kriteeriumitega. (Kikas & Männamaa, 2008) Testi tulemused on mõtestatud sel juhul, kui test on standardiseeritud ja normeeritud ehk testimine toimub kindlate protseduuride järgi ning välja on töötatud konkreetset kultuurikonteksti arvestatavad normid (Kikas & Männamaa, 2008). Seega ei saa testiks nimetada igasuguseid ülesandeid, mis lapsele esitatakse, vaid test peab koosnema kindlatest ülesannetest ja sellega kaasnevatest juhistest, kuidas täpselt ülesandeid lapsele esitada ja kuidas tulemusi kirja panna. Näiteks peavad testiülesanded sisaldama konkreetset kultuurikonteksti arvestavat pildimaterjali ja vahendeid, mis on selles kultuurikontekstis lastele äratuntav ja aktuaalne.

Testis kasutatavad vahendid peavad olema lastele arusaadavad ja kooskõlas konkreetses vanuses oleva lapse psüühiliste protsesside liikide, vormide ja omadustega.

Testide kasulikkus laste arengu hindamisel väljendub selles, et paljud testid on välja töötatud hindamaks laste võimeid. Võimed on justkui lapse vundament, millele ehitub teadmiste-oskuste areng (Häidkind et al., s.a.). Testid on konkreetsele vanusele sobivalt välja töötatud juhul, kui nende abil saab välja selgitada, millised oskused on lapsel juba kujunenud (laps saab ülesande lahendamiseга hakkama iseseisvalt), millised oskused on kujunemas (laps vajab ülesande lahendamisel abistamist/õpetamist) ning millised oskused ei ole veel kujunemas ja ei ole lapsele veel jõukohased (last ei aita ka abistamine/õpetamine). Kui testimine annab lapse kohta eelnevalt nimetatud info, siis on oluline tähelepanu pöörata just nendele oskustele, mis on lapsel kujunemas, sest need oskused jäävad lapse lähima arengu tsooni ehk on arendatavad õpetamise abil (Häidkind et al., s.a.).

Eelkooliealised lapsed on võrreldes hilisema eaga väga ebastabiilsed. Nende võimed ja oskused on alles kujunemas. Seega võib eelkooliealiste laste standardiseeritud testimine osutuda keeruliseks, kuna lapsed ei pruugi täielikult mõista testimise situatsiooni ja nõudmisi ning võivad käituda ettearvamatult (Epstein et al., 2004). Testi soorituslikkus on paljuski mõjutatud lapse emotsionaalsest tasemest, eelnevatest kogemustest, motiveerituse astmest, väsimusest ning isiksuseomadustest. Seega tuleb enne lapse testimist mõelda läbi ja valida lapse seisukohast lähtudes kõige sobivam aeg.

Lastele mõeldud testide koostamisel on testülesanded välja töötatud arvestades konkreetset lapse vanust ja mitmete testide puhul ka konkreetset erivajadust (Häidkind et al., s.a.). Koolieelses eas laste testide koostamisel lähtutakse sellest, et sel perioodil kujunevad välja kõik tajud ning tekivad kaemuslik-praktilise ja kaemuslik-kujundilise mõtlemise vormid. Lapsel tekivad kujutlused ümbritseva maailma esemete ja nähtuste kohta ning võime mõttes kujutlustega opereerida, nt lahtikäiva mänguasja kokkupanek, tervikeseme joonistamine eseme osade vaatluse põhjal, esemete järjestamine ja rühmitamine kindla tunnuse alusel (Strebeleva, 2010). Kui laps sooritab testiülesannete raames sihipäraseid toiminguid reaalses esemetega, siis see kujundab omakorda mõtlemise arengut (Strebeleva, 2010a). Koolieelses eas mõjutab lapse tajude ja mõtlemise areng oluliselt sõnaliste korralduste ja instruktsioonide mõistmist ja lahendamist (Strebeleva, 2010). Eelkooliealine laps on suuteline järgima mitmeastmelisi korraldusi ja instruktsioone uutes situatsioonides, on paindlik ja suudab kogemusele tuginedes leida probleemidele erinevaid lahendusi.

Standardiseeritud ja normeeritud testide koostamine ja kohandamine on väga ressursimahukas ja see on üks põhjusi, miks Eestis on kõigile testiteooria nõuetele vastavaid

teste väga vähe (Häidkind et al., s.a.). Kuigi Eesti lasteaedades puuduvad enamasti sellised testid, kasutavad mitmed tugispetsialistid J. Strebeleva hindamismetoodikat, mis koosneb erinevatele vanustele väljatöötatud ülesannete komplektidest. See metoodika on väljatöötatud Venemaal ning ei sobi originaalvormis täielikult Eesti konteksti.

J. Strebeleva vaimse arengu hindamise metoodika

Jelena Strebeleva on sündinud Ukrainas. Ta on Venemaa koolieelse eripedagoogika eestvedajaks. Strebeleva alustas eripedagoogika erialal praktikuna, ta töötas arenguliste erivajadustega laste lasteaia-eripedagoogina, õppealajuhataja ja juhatajana. Strebeleva rajas Moskvas koolieelse eripedagoogika osakonna, samaaegselt töötas ka õppejõuna. Viimased aastakümned töötab Strebeleva Moskva korrektsioonipedagoogika instituudis professorina. Ta on enam kui 50 publikatsiooni autor ning töötanud välja kuni seitsmeaastaste laste vaimse arengu hindamise metoodika (Strebeleva, 2010). Strebeleva on külastanud ka Eestit ning lapse arengu hindamise metoodikat tutvustanud eripedagoogika üliõpilastele ja tegevspetsialistidele. Eestis viib Strebeleva metoodika täiendkoolitusi läbi Ülle Kuusik. Strebeleva metoodika on standardiseeritud ning tegemist on individuaalse sõeltestiga. Test võimaldab hinnata:

1. lapse huvi ja valmisolekut täiskasvanuga koostööks;
2. ülesande lahendamise viisi;
3. õpetatavust hindamise käigus;
4. lapse tunnetusoskusi (Strebeleva et al., 2005).

J. Strebeleva metoodika põhiolemus:

1. Uurib ja mõõdab keskmisel arengutasemel olevat 0-7 a. last.
2. Hindab lapse õpetatavust.
3. Jälgib lapse individuaalseid iseärasusi.
4. Annab pedagoogilise prognoosi (kuivõrd laps on õpetatav, missugust abi vajab).

Strebeleva hindamismetoodika on mõeldud lastele vanuses 0-7 a. Strebeleva arvestab lapse vanust tema sünnipäevast sünnipäevani ehk näiteks 5-aastaste testimisse kuuluvad lapsed, kes on vanuses 5 aastat, 0 kuud – 5 aastat, 11 kuud. Igale vanuseastmele on erinevad ülesanded ja iga laps peab lahendama 10 ülesannet. Testimine viiakse läbi lapsega individuaalselt. Testimise puhul jälgitakse, et laps prooviks algul ülesande iseseisvalt lahendada. Kui see ei õnnestu, siis pakutakse talle abi.

Testimise ajal saab infot ka lapse suhtlemisoskuse ja keskendumisoskuse kohta, isiksuste omaduste kohta ning individuaalsete iseärasuste kohta. Strebeleva metoodikat kasutades on oluline lapsega emotsionaalse kontakti ja usaldusliku suhte loomine (Strebeleva et al., 2005). Strebeleva jt (2005) on öelnud, et paljude aastate kogemus näitab, et lapse vaimse arengu näitajateks on üldised intellektuaalsed teadmised ja võimed: ülesande vastuvõtmine, antud ülesande tingimustest arusaamine, võimaluste kasutamine ülesande täitmiseks (praktiline ettenäitamine, katsetamine), õppimisoskus jälgimise protsessis, huvi tunnetuslike ülesannete vastu, tegevuse produktiivsus ja suhtumine oma resultaati.

2015. aasta kevadel viidi Tartu Ülikoolis läbi pilootprojekt, kus testiti 5-aastaseid Eesti lasteaedades käivaid lapsi ning tulemuste põhjal kohandati testimiseks vajalikud vahendid eesti lastele sobilikumaks. Kohandamist vajavad veel ülesannete juhised, ülesannete juurde kuuluv õpetus ja ülesannete eest antavate punktide sisud.

Uurimuse eesmärk, hüpotees ja uurimisülesanded

Magistritöö eesmärgiks on standardiseerida J. Strebeleva hindamismetoodika 5-aastaste laste uurimiseks mõeldud mitteverbaalsed ülesanded.

Eesmärgi täitmiseks püstitati järgmised uurimisülesanded:

1. Täpsustada ülesannete läbiviimise juhised.
2. Täpsustada lastele antava abi olemust.
3. Täpsustada iga ülesande jaoks punktide andmise kriteeriumid.
4. Uurida, kuivõrd kattuvad eesti lasteaedade õppekavades olevad õpetatavad oskused J. Strebeleva metoodikas hinnatavate oskustega?

Püstitati järgmine hüpotees: J. Strebeleva hindamismetoodika ülesanded võimaldavad eristada eakohase arenguga lapsi erivajadustega lastest.

Metoodika

Uuring 1.

Valim. J. Strebeleva 5-aastaste laste hindamismetoodika mitteverbaalsetele ülesannetele Eesti normide väljatöötamine. Uurimise jaoks moodustati mitte-tõenäosuslik sihipärane valim. Uuriija valis sõltuvalt uurimiseesmärgist välja uurimiskohad ja valimisse sobivas vanuses lapsed. Kokku uuriti 156 last vanuses 5a 0k – 5a 11k. Neist 105 olid eakohase arenguga ning 17 lasterivajaduste kahtlusega. Viimaste arengut ei hinnanud lasteaiaõpetajad ja tugispetsialistid eakohaseks, kuigi spetsialistide sõnul ei olnud nendel lastel diagnoose, mis viitaksid arenguprobleemidele. Valimisse kuulusid ka erivajadusega lapsed, keda oli kokku 34. Need lapsed on suunatud nõustamiskomisjoni otsusel erirühma. Nende laste intellekt on normi piires, aga esineb erinevas astmes alakõne (I-III) ning lisaks kõnehäirele võivad kahjustunud olla ka teised valdkonnad (kognitiivsed funktsioonid, motoorika), kusjuures ükski neist ei domineeri. Laste keskmine vanus oli 5 aastat ja 4 kuud. Nendest 89 olid poisid ja 67 tüdrukud. Laste kodune keel oli eesti keel. Lapsi uuriti Võru-, Põlva-, Tartu-, Pärnu-, Rapla-, Järva- ja Lääne-Virumaa lasteaedadest. Käesoleva töö autor uuris kokku 82 last.

Mõõtevahend. Käesoleva töö raames kasutati Eesti laste uurimiseks J. Strebeleva metoodika 5-aastaste laste hindamiseks mõeldud ülesandeid, mis kohandati osaliselt 2015 aasta kevadel Eesti kontekstile sobivaks. Seega ei ole mõõtevahendiks J. Strebeleva hindamismetoodika ülesanded originaalkujul, vaid juba osaliselt kohandatud kujul. Käesoleva töö autor keskendub metoodika mitteverbaalsetele ülesannetele, mida on kokku seitse. Järgnevalt on Strebeleva metoodika käsiraamatu (Strebeleva et al., 2005) põhjal lühidalt kirjeldatud ülesandeid:

1. Ritta paigutamine (6-osaline matrjoška).

Täiskasvanu võtab lapse ees matrjoška lahti ja paneb erinevateks nukkudeks kokku. Seejärel reastab täiskasvanu matrjoškad pikkuse järgi ning asetab nukkude ette ekraani. Ekraani taga võtab täiskasvanu ühe nuku reast ära. Ekraan eemaldatakse ning laps peab leidma äravõetud nukule õige koha.

2. Kujundikarp.

Täiskasvanu asetab lauale kujundikarbi ja geomeetrilised kujundiklotsid. Täiskasvanu võtab ühe kujundi ja paneb sobivast august klotsi sisse. Seejärel peab laps ülejäänud kujundiklotsid samuti õigest august karpi panema.

3. Pulkadest ehitamine.

Täiskasvanu ehitab kümnest pulgast lapse nähes trepi ning palub lapsel meelde jätta, kuidas ta seda teeb. Seejärel katab täiskasvanu enda ehitatud trepi ekraaniga ning palub lapsel konstrueerida samasugune ehitis.

4. Pildi kokkupanek.

Täiskasvanu annab lapsele neli diagonaalideks lõigatud pildi tükki ja palub lapsel pildi kokku panna.

5. Kujundikaartide rühmitamine.

Täiskasvanu paneb lapse ette lauale erineva värvuse (punane, kollane, roheline, sinine) ja kujundiga kaardid (ring, ruut, ristkülik, kolmnurk). Seejärel peab laps rühmitama kaardid värvuse järgi, kusjuures täiskasvanu ei ütle rühmitamise põhimõtet. Kui laps saab ülesandega hakkama, lahendab ta ülesande teise osa –vormi alusel kaartide rühmitamine.

6. Hulgataju ja arvutamine.

Täiskasvanu asetab lauale viisteist pulka ja palub lapsel võtta hulgast viis pulka. Seejärel laps loendab pulgad, jätab meelde, mitu pulka on kokku ning täiskasvanu katab pulgad ekraaniga. Ekraani taga võtab täiskasvanu ära kolm pulka ning laps peab vastama, mitu pulka jäi ekraani taha. Sama tehakse kahe pulga lisamisega ekraani taha. Ülesande teises osas esitab täiskasvanu lapsele suulise ülesande ja laps peab selle mõttes lahendama ning ütlema vastuse.

7. Joonista tervik.

Täiskasvanu asetab lapse ette lauale kolm lahtilõigatud pildi tükki nii, et need oleksid üksteisest eemal ja asetsevad vales asendis. Seejärel peab laps joonistama paberile terviku ehk pildi, mis tükkidest kokku tuleb. Pilti kokku ei panda.

Iga testiülesande eest antakse uuritavale maksimaalselt neli punkti:

4 punkti – Laps teeb täiskasvanuga koostööd, mõistab ja lahendab ülesande iseseisvalt.

3 punkti – Laps tegutseb koos täiskasvanuga, võtab ülesande vastu ja mõistab ülesande eesmärgi. Pärast õpetamist sooritab laps ülesande iseseisvalt.

2 punkti –Laps tegutseb koos täiskasvanuga ning võtab ülesande vastu. Laps püüab saavutada ülesande eesmärgi. Õpetamise käigus tegutseb laps adekvaatselt, aga pärast õpetamist vajab ülesande täitmisel täiskasvanu abi, iseseisvalt laps ülesannet ei soorita.

1 punkt – Laps ei võta ülesannet vastu ja ei hakka täiskasvanuga koostööd tegema. Laps tegutseb ebaadekvaatselt ning ei mõista ülesannet.

Protseduur. Laste testimine viidi läbi ajavahemikus oktoober 2015 – veebruar 2016. Enne laste uurimist küsiti luba lasteaia õppealajuhatajalt ning võeti kirjalik nõusolek vanematelt. Lapsi uuriti individuaalselt eraldi ruumis. Ühe lapse uurimiseks kulus kuni pool tundi. Uurimise läbiviimisel järgiti kindlat ülesannete järjekorda. Enne laste uurimist said uurijad juhised ülesannete läbiviimiseks. Tulemused protokolliti programmis MS Excel.

Uuring 2.

Valim. Eesti lasteaedade õppekavades olevate 5-aastaste laste õpetatavate oskuste kattumine J. Strebeleva metoodikas hinnatavate oskustega. Valimisse kuulub kümme Eesti lasteaia õppekava ja seitse J. Strebeleva mitteverbaalset ülesannet. Õppekavad on valitud kättesaadavuse printsiibil. Valitud on hetkel kehtivad õppekavad ning need on nähtavad lasteaedade kodulehtedel. Käesoleva töö autor uuris kokku kümmet Võru-, Põlva- ja Tartumaa lasteaia õppekava.

Mõõtevahend. Uuringu raames kasutati Eesti lasteaedade õppekavades olevate õpetatavate oskuste uurimiseks kümnet Eesti lasteaia õppekava ning J. Strebeleva hindamismetoodika seitset mitteverbaalse ülesannet. Käesoleva töö autor analüüsib laste oskuste kattumist lasteaedade õppekavades ja J. Strebeleva metoodika seitsmes mitteverbaalses ülesandes.

Protseduur. Uurimuse läbiviimiseks kogus käesoleva töö autor kümme internetist kättesaadavat lasteaedade kodulehtedel olevat Eesti lasteaedade õppekava. Õppekavade valikul lähtus uurija nende kättesaadavusest. Õppekavades analüüsis uurija kirjasolevaid 5-aastaste laste eeldatavaid õpioskusi ning uuris, kuivõrd kattuvad need oskused J. Strebeleva 5-aastaste laste hindamismetoodika seitsmes mitteverbaalses ülesandes vajaminevate oskustega.

Tulemused ja arutelu

Uurimuse käigus on läbi viidud nii kvalitatiivne kui ka kvantitatiivne andmeanalüüs, põhirõhk käesoleva magistritöö raames on kvalitatiivsel andmeanalüüsil.

Uuring 1.

Eakohase arenguga ja erivajadustega laste võrdlus. Järgnevalt võrreldakse eakohase arenguga ja erivajadusega laste sooritatud testülesannete koondtulemuste keskmisi. Selleks kasutatakse t -testi. See võimaldab teha kindlaks, kas erinevus kahe grupi keskväärtuste vahel on statistiliselt oluline või mitte. T-testis on kasutatud laste kohandatud koondtulemusi ehk algselt ebatäpsed skoorid (nt 32-33) on uurimisülesannete analüüsi käigus (vt allpool olevat uurimisülesannete analüüsi) muudetud täpselt (täpsustatud punktikriteeriumite põhjal on saadud ühte arvu sisaldav koondtulemus). Kahe grupi võrdlemiseks püstitatakse kaks hüpoteesi, millest esimene on nullhüpotees (püstitatud seost ei ole või erinevus gruppide vahel puudub) ning sisukas hüpotees (vastandhüpotees, kinnitab erinevuste olemasolu gruppide vahel). Testülesannete koondtulemuste keskväärtuste võrdlemiseks esitati järgmine hüpoteeside paar:

H_0 - Eakohase arenguga laste testülesannete koondtulemused on võrdsed erivajadustega laste koondtulemustega.

H_1 - Eakohase arenguga laste testülesannete koondtulemused erinevad erivajadustega laste koondtulemustest.

Eakohase arenguga laste hulka kuuluvad katseisikud, kelle areng õpetajate ja tugispetsialistide hinnangul on eakohane. Erivajadusega lapsed on suunatud nõustamiskomisjoni otsusel erirühma. Neil avaldub erinevas astmes alakõne (I-III) ning lisaks kõnehäirele võivad kahjustunud olla ka teised valdkonnad (kognitiivsed funktsioonid, motoorika), kusjuures ükski neist ei domineeri.

Gruppidevaheliseks võrdluseks läbi viidud *t*-testi tulemused on näha tabelis 1.

Tabel 1. *Eakohase arenguga laste ja erivajadustega laste testülesannete koondtulemuste keskmiste võrdlus.*

	<i>Eakohase arenguga lapsed</i>	<i>Erivajadustega lapsed</i>
Uuritavate gruppide keskmised	36,5	28,8
Dispersioon	5,16	27,8
Valimi maht grupiti	105	34
Vabadusastmete arv	37	
t-statistik	8,31	
P($T \leq t$) olulisuse tõenäosus ühepoolse hüpoteesi korral	<0,01	
t-statistiku kriitiline väärtus ühepoolse hüpoteesi korral	1,68	
P($T \leq t$) olulisuse tõenäosus kahepoolse hüpoteesi korral	<0,01	

Tabelist 1 on näha, et eakohase arenguga laste keskmine koondtulemus on erivajadustega laste omast kõrgem. Seega said eakohase arenguga lapsed ülesannete eest kõrgemaid punkte ehk lahendasid ülesandeid enamasti iseseisvalt ning vajasisid vähem abistavaid võtteid kui erivajadustega lapsed. Võrreldes kahe grupi koondtulemusi olulisuse nivool 0,05 selgub, et kahepoolse hüpoteesi korral on *p*-väärtus väiksem kui 0,05. Tabelist ilmneb ka see, et laste sooritatud ülesannete koontulemuste keskmiste erinevus on 7,74. Mida suuremaks kujuneb koondtulemuste keskmise vahe, seda väiksemaks muutub *p*-väärtus. Kui *p*-väärtus on väiksem kui 0,05, siis võib järeldada, et kogumiteerinevus on statistiliselt oluline (Tooding, 2007).

Järelikult saame analüüsile toetudes väita, et gruppide koondtulemuste keskmised ei ole võrdsed ning kahe grupi sooritusi saab üksteisest eristada. Seega on tõene H_1 ehk eakohase arenguga laste testülesannete koondtulemused erinevad erivajadustega laste koondtulemustest.

Järgnevalt on analüüsitud t-testiga laste tulemusi ülesannete põhisel.

Tabel 2. *Eakohase arenguga laste ja erivajadustega laste erinevused ülesannete kaupa.*

Ülesanne	Eakohase arenguga lapsed (N=105)		Erivajadustega lapsed (N=34)		<i>t</i> -statistik	<i>p</i> - väärtus
	M	SD	M	SD		
Matrjoska	3,66	0,54	2,76	0,69	6,87	<0,01
Kujundikarp	3,88	0,34	3,47	0,5	4,44	<0,01
Ehita pulkadest	3,47	0,7	2,64	0,77	0,61	0,5
Pusle	3,81	0,49	3,41	0,65	3,32	<0,01
Rühmita	3,86	0,34	2,88	0,91	6,14	<0,01
Hulgataju	3,29	0,53	2,58	0,82	4,7	<0,01
Joonista	3,68	0,59	2,88	0,97	4,52	<0,01

Märkused. N-laste arv, M-keskmise tulemus, SD-standardhälve, p- olulisuse tõenäosus

Eakohase arenguga ja erivajadustega laste erinevused väljenduvad ülesannete kaupa. Tabelist on näha, et kõigis seitsmes ülesandes on eakohase arenguga laste keskmised tulemused erivajadustega laste omadest kõrgemad. Võrreldes pulkade ehitamise ülesannet kahe grupi vahel olulisuse nivooga 0,05, näeme, et nende kahe grupi keskmiste tulemuste erinevus ei ole statistiliselt oluline, sest $p > 0,05$. Kõigi ülejäänud ülesannete *p*-väärtus väiksem kui 0,05. Seega kahe grupi ülesannete soorituse tase on erinev ehk erivajadustega laste sooritus eristuvad kuues ülesandes eakohase arenguga laste sooritustest.

Eakohase arenguga laste koondtulemuste keskmiste võrdlus ja ülesannete põhine võrdlus kinnitas kahe grupi vahelisi erinevusi. Need tulemused kinnitavad töö jaoks püstitatud hüpoteesi õigsust, et J. Strebeleva hindamismetoodika testülesanded võimaldavad eristada eakohase arenguga lapsi erivajadustega lastest.

Uurimisülesannete 1-3 analüüs. Järgnevalt on välja toodud uurimistöös püstitatud uurimisülesannete 1-3 analüüs, mille käigus püütakse lähtudes laste sooritustest täpsustada ülesannete läbiviimise juhiseid, lastele antava abi olemust ning punktikriteeriumite sisu ülesannete kaupa. Analüüsis on laste protsentuaalsed tulemused väljatoodud kohandatud kujul ehk need tulemused, mis jäid algselt mitme punkti vahemikku (metoodika kriteeriumite alusel oli algselt raske konkreetset punktiskoori määrata), on täpsustatud tuginedes laste soorituste sisule ja kriteeriumite täpsustamisele. Järgnevas analüüsis on kirjeldatud laste ülesannete

lahendusviise ning nendele tuginedes on välja toodud soovituslikud täpsustused/ muutused ülesannete juhistes, õpetamises ja punktide kriteeriumites.

Ülesannete juhiste arusaadavuse hindamisel lähtusin sellest, kas lapsed said seletustest koheselt aru või tekkisid neil lahendamise käigus küsimused. Kui konkreetse ülesande juures ootamatuid küsimusi ja mittemõistmist ei esinenud, siis järeldasin, et ülesannete juhised ja korraldused olid lastele piisavalt arusaadavad. Ülesande juhised peaksid olema sõnastatud nii, et eakohase arenguga laps suudaks nendest aru saada. Kui lapsel tekib raskusi korralduse mõistmisel või laps ei ole suuteline ülesannet iseseisvalt lahendama, pakub täiskasvanu lapsele abi ehk õpetab last. Ülesannete juurde kuuluva õpetamise juhiste hindamisel lähtusin lapse õpetatavuse tasemest ehk kuivõrd sai laps õpetamisest aru ning oli suuteline õpetamise käigus õppima. Õpetamise käigus tuleb täiskasvanul meeles pidada, et korraldused oleksid lühidad ja konkreetsed. Mida selgem on kõne, seda lihtsam on lapsel tegevust jälgida ning seda mõista. Viimaks tuginedes laste sooritustele hindasin ka ülesannete juurde kuuluvate punktikriteeriumite sisu sobivust. Kui laste lahendusviisid tekitasid punktide panekul kahtlusi, püüdsin kriteeriumite sisu sõnastust täpsemaks muuta. Iga ülesande juures on võimalik anda vastavalt lapse soorituse edukuse astmele 1-4 punkti.

Eesti laste soorituste põhjal eristusid hästi eakohase arenguga lapsed ja erivajadustega lapsed. Viimased soovisid tihti juhiste kordamist tegevuse käigus ning vajasisid ülesannete sooritamiseks õpetamist.

1. Suuruse järgi reastamine (6-osaline matrjoška)

Viieaastane laps leiab silma järgi suurema - väiksema eseme ning kontrollib objektide suurst neid kõrvutades ning järjestab esemeid suuruse, pikkuse, laiuse ja kõrguse järgi (Sikka, 2008). Suuruse järgi reastamine tekitab raskusi neile lastele, kelle tajud (sh suurustaju) pole veel nii küpsenud, kui ülesande sisu eeldab. Lisaks tajudele kasutab laps järjestamise ülesandes ka mõtlemise vorme - kaemuslik-praktiline (praktiline proovimine) ja kaemuslik-kujundiline mõtlemine (visuaalne orienteerumine).

Juhised. Matrjoškade reastamise ülesande juhis on kirja pandud arusaadavalt. Seda kinnitab see, et testi sooritanud lapsed said ülesandega üldiselt hästi hakkama. Eakohase arenguga laste keskmine punktiskoor 3,7 (vt Tabel 2) näitab, et lapsed said ülesande lahenduskäigust aru ning sooritasid selle iseseisvalt visuaalse võrdlemise teel. Nad võtsid nuku enda kätte ja asetasis selle kohe õige koha peale, ilma erinevaid asukohti katsetamata. Erivajadustega laste skoor jääb madalamale tasemele, 2,8 (vt Tabel 2). Nemad vajasisid ülesande käigus õpetamist. Lähtudes laste sooritusest võib ülesande juhise kirjelduse jätta samaks.

Õpetamine. Ülesande juurde kuuluv õpetus vajab sõnalist täpsustamist. Õpetuses võiks selgemalt kirjas olla see, et kui lapsele on antud aeg mängimiseks, siis täiskasvanu samal ajal ei aseta ekraani nukkude ette, vaid laseb lapsel mõni hetk mängida ning alles siis hakkab tegutsema ekraaniga. Hetkel jääb õpetust lugedes täiskasvanu ja lapse ajaline tegutsemine segaseks. Peab olema arusaadav, et ülesande ajal oleks lapsel tõesti see lühike aeg nukkudega mängimiseks, aga samuti täiskasvanul aega nukkudega ekraani taga toimetamiseks. Uuringus osalenud lapsed tundsid enamasti nukkude vastu huvi ja soovisid nendega mängida. Samuti arvestas täiskasvanu sellega, et lapsel peab laskma nukkudega natuke mängida ning siis tegutsema ekraani taga.

Metoodika õpetuse lugemisel tekitas arusaamatust ka täiskasvanu tegutsemine siis, kui laps eksis matrjoška paigutamiseks. Arvan, et lisada tuleks õpetusse koostegevuse aspekt, sest õpetamise eesmärgiks on lülitada laps koostegutsemisse ehk laps peab olema tegevusse kaasatud, muidu ei oma õpetamine lapse jaoks mõtet. Sellest lähtuti ka uurimuse läbiviimisel ning kui laps paigutas nuku valesti, leiti nukule koos õige asukoht.

Punktid. Ülesandes laste soorituste eest maksimumpunktide ehk 4 punkti andmisel probleeme ei tekkinud. 69,5% eakohase arenguga lastest, 11,8% erivajadusega ja erivajaduse kahtlusega lastest lahendasid ülesande iseseisvalt kasutades visuaalset võrdlemist. Üks eakohase arenguga laps proovis ka ise matrjoškasid kokku panna (juhis näeb ette, et seda teeb täiskasvanu lapse nähes), ta tegi seda tükke omavahel kokku katsetades, aga rivis leidis siiski matrjoškale koha visuaalsel teel. Seega liigitus selle lapse sooritus samuti 4 punkti kategooriasse. Lapsed kasutasid ülesande lahendamiseks tajusid (sh suurustaju) ning kaemuslik-kujundilist mõtlemist ehk toetusid matrjoškade järjestamisel visuaalselt kujutlustele esemetest ning nende omadustele ja leidsid nukkudele õige koha ilma erinevaid asukohti katsetamata.

3 punkti hindamiskriteeriumid vajavad täpsustamist, kuna seal ei kirjeldata lapse õpetamise osa, aga uuringus osalenud lapsed sooritasid ülesande iseseisvalt just pärast õpetamist (25,7% eakohase arenguga lastest, 53% erivajadusega lastest ja 64,7% erivajaduse kahtlusega lastest). Lapsed sooritasid ülesande praktilise katsetamise teel ehk asetasid nukkusid erinevatesse vahedesse, kuni leidsid nukule sobiva asukoha. Ühe erivajadusega lapse sooritus kulges ebaselgelt, kuna esimesel korral asetas laps matrjoška rivis õigesti, järgmisel korral vajab aga õpetamist ning kolmandal korral leidis nukule jälle õige koha. Kuna mängu käigus pidi täiskasvanu last õpetama ning ülesanne lõppes siiski lapse iseseisvalt õige sooritusega, oli laps kriteeriumite kohaselt 3 punkti vääriline.

4% eakohase arenguga lastest, 23,5% erivajadusega lastest ja 3% erivajaduse kahtlusega lastest sooritasid ülesande 2 punkti vääriliselt. Need lapsed nõustasid ülesannet lahendama, aga ei mõistnud selle tingimusi. Laps paigutas matrjoškad ritta nende suurust arvestamata ning eksisid ka pärast õpetamist. Lastel on raskusi praktilise ülesande tingimustes orienteerumisega, neil puudub situatsiooni mõtestamise etapp (Strebeleva, 2010a). Täiskasvanu õpetuse üldistamine jääb puudulikuks ning nad ei suuda seda kogemust ülesandes rakendada.

Üks erivajadusega laps sooritas ülesande 1 punkti vääriliselt. Laps ei võtnud ülesannet vastu ning paigutas nukkusid kaootiliselt (nt proovis neid üksteise peale asetada). Ei reageerinud õpetamisele.

2. Kujundikarp

Selles ülesandes uuriti lapse oskust kasutada visuaalset võrdlust ja sihipärast katsetamismeetodit. Ülesanne kujunes laste jaoks teiste ülesannete hulgast kõige kergemaks. Nii eakohase arenguga laste kui ka erivajadustega laste hulgas sai see ülesanne kõige kõrgemad keskmised punktiskoorid, vastavalt 3,88 ja 3,47 (vt Tabel 2). Uurimise käigus hakkasid lapsed enamasti kohe tegutsema, kui korraldus oli antud. Kujundikarp mänguasjana oli lastele tuttav. Lapsed ütlesid, et neil on rühmas või kodus ka sarnane karp, kuhu saab klotse sisse panna.

Juhised. Ülesande juhend oli üldiselt arusaadavalt sõnastatud, kuid sõnaliselt oleks vajalik tegevust täpsemalt kirjeldada. Juhendis on kirjas, et alguses teeb täiskasvanu lapsele ühe näite ette võttes klotsi ja pannes sobivasse auku. Täpsustuseks võiks lisada, mis meetodil täiskasvanu seda teeb ehk täiskasvanu võtab klotsi ja paneb selle visuaalse seostamise teel sobivasse auku. Seejärel peab laps tegema sama. Kui meetod on kirjas, ei teki täiskasvanul kahtlusi ja vääriti tegutsemist lapsele näite sooritamisel. Täiskasvanu peab kasutama õiget meetodit, sest see on eeskujuks lapse edasisele tegevusele.

Õpetamine. Kui laps ei saanud ülesandega iseseisvalt hakkama või ei alustanud tegutsemist, toimus õpetamine. Kõige rohkem vajasid õpetamist erivajadustega lapsed (52,9%) ja erivajaduste kahtlusega lapsed (29,4%). Õpetamisel proovis täiskasvanu lapse nähes aeglases tempos sihipärase proovimise teel klotsi erinevate avauste juures ja saatis tegevust kirjeldava kõnega (*Kas siia sobib? Ei sobi! Aga siia?*). Järgmise klotsiga kaasati tegevusse ka laps. Õpetada tuli neid lapsi, kes kasutasid variantide valimise meetodit ehk proovisid klotse erinevate aukude kohal praktiliselt, kaasates sellega füüsilist jõudu või kes kasutasid klotside karpi panemisel kaootilisi tegevusi või sihipäratut jõudu. Üks laps proovis alguses kõik

kujundid panna karpi läbi ühe augu, peale õpetamist proovis lühiajaliselt variantide valimise meetodit (kasutas üsna suurt füüsilist jõudu klotsi vajutamisel läbi augu), aga lõpuks naasis algse meetodi juurde ehk hakkas taas läbi ühe augu klotse karpi suruma. Uuringu käigus tekitas viimasena kirjeldatud lapse tegevus segadust lapse õpetamise osas. Õpetuses võiks kirjas olla see, et kui laps kasutab pärast õpetamist kujundi avausse panemiseks ikkagi jõudu, siis sellele õpetamist enam ei järgne, kuna järelikult ei ole laps veel sellel tasemel, et õpetust vastu võtta ja selle järgi toimida.

Punktid. Ülesande 4 punkti kriteeriumid on hästi mõistetavad, kuid siiski tekitas eesti laste soorituse järgselt küsimuse. 87,6% eakohase arenguga lastest, 47,1% erivajadusega lastest ja 70,6% erivajaduse kahtlusega lastest sooritasid ülesande visuaalse vaatluse teel ehk laps haaras silmaga klotsi kuju ning pani klotsi läbi õige augu karpi. Need lapsed toetusid kaemuslik-kujundilisele mõtlemisele. Kaemuslik-kujundiline mõtlemine avaldub võimes ülesannet lahendada toetudes konkreetsetele kujutlustele esemetest ning sellele, kuidas need on vormunud (Strebeleva, 2010a). 11,4% eakohase arenguga lastest, 47,1% erivajadusega lastest ja 29,4% erivajaduse kahtlusega lastest lahendasid ülesande kasutades praktilist katsetamist ehk katsetasid klotside sobivust augu kohal kas sihipäraselt või variantide valimise meetodil, Viimasega kaasnes ka erineval määral füüsilise jõu rakendamine. Need lapsed toetusid kaemuslik-praktilisele mõtlemisele. Kaemuslik-praktilise mõtlemise vorm seisneb selles, et probleem lahendatakse katse-eksituse meetodil praktilise tegevuse käigus, tegevuse valede variantide kõrvaldamises ning õigete variantide fikseerimises (Strebeleva, 2010a). Kuna suurem osa 4 punkti saanud lastest täitsid ülesande visuaalse vaatluse teel ja ei vajanud praktilise katsetamise abi, siis võiks 4 punkti vääriline olla laps, kes kasutab ainult visuaalset vaatlust, kuna see meetodi valik näitab, et laps lahendab ülesande kaemuslik-kujundilise mõtlemise toel, mis tekib eakohase arenguga lapsel juba neljandal eluaastal (Strebeleva, 2010). Tulemustest on näha ka seda, et praktiliselt katsetanute hulka kuulusid enamuses erivajadusega lapsed ja erivajaduse kahtlusega lapsed. Nende tulemused ei peagi võrduma eakohase lapse tulemuse tasemega. Seega on põhjendatud visuaalse vaatluse teel ülesande sooritamise eest anda 4 punkti ning praktilise katsetamise teel soorituse eest 3 punkti.

Käsiraamatus oleva 3 punkti kriteeriumitesse võiks eelneva laste soorituse kirjelduse põhjal lisada kaks meetodit, nii sihipärase katsetamise kui ka variantide valimise meetodi ning õpetamine järgneks variantide valimise meetodi korral, et näha, kuivõrd on laps võimeline õpetust omandama ehk kas laps suudab edaspidi kasutada sihipäraselt katsetamist. 1 ja 2 punkti kriteeriumid on käsiraamatu järgi arusaadavad ja täpsustamist ei vaja.

3. Pulkadest ehitamine (10 pulka)

Selles ülesandes uuriti lapse oskust kasutada visuaalset võrdlust ja sihipärast katsetamismeetodit. Ülesanne kujunes laste jaoks teiste ülesannete hulgas kõige kergemaks. Nii eakohase arenguga laste kui ka erivajadustega laste hulgas sai see ülesanne kõige kõrgemad keskmised punktiskoorid, vastavalt 3,88 ja 3,47 (vt Tabel 2). Uurimise käigus hakkasid lapsed enamasti kohe tegutsema, kui korraldus oli antud. Kujundikarp mänguasjana oli lastele tuttav. Lapsed ütlesid, et neil on rühmas või kodus ka sarnane karp, kuhu saab klotse sisse panna.

Juhised. Ülesande esitamisel lastele arusaamatusi ei tekkinud. Lapsed said üldiselt hästi aru, mida on vaja teha. Iseseisvalt said konstrueerimisega hakkama 51,4% eakohase arenguga lastest ja 14,6% erivajadustega lastest. Kui lapsed ei tulnud toime mälu abil konstrueerimisega, käitusid eakohase arenguga ja erivajadustega laste erinevalt. Kui eakohase arenguga lapsed ei saanud konstrueerimisega hakkama, siis andis ta sellest verbaalselt märku. Seevastu erivajadustega lapsed enamasti abi ei palunud ning püüdsid pulkadest sihitult midagi ehitada, tegevus oli kaootiline. Mõni laps jäi lihtsalt vaikides pulki vaatama. Raskuste korral järgnes laste õpetamine.

Õpetamine. Esmase abina konstrueeris täiskasvanu teistkordselt ehitise ja jättis selle lapse ette näidiseks. Nimetatud abi kasutades said ülesande lahendamiseга hakkama 36,2% eakohastest lastest, 32,4% erivajadustega lastest ja 29,4% erivajaduste kahtlusega lastest. Kolme grupi esmase abi kasutajate hulgad jagunesid üsna võrdselt. Kui laps ei osanud ka näite järgi ehitist konstrueerida, siis järgnes paralleelne tegevus täiskasvanuga ehk hakati ehitama treppi üksikosadest. Käsiraamatus olev õpetuse osa sisaldab hetkel ainult teistkordse näidise abil konstrueerimise õpetust, kuid täpsustatud võiks olla ka see, kuidas toimub trepi üksikosadest ehituse õpetus. Õpetus võiks kirjeldatud olla kahe astme kaupa. Sisuliselt on õpetamise I astmel lapse iseseisvuse roll suurem kui II õpetamise astmel. Uuringus osalenud lastega kasutasin paralleelse tegevuse korral üksikelementidest ehitamisel korraga kahe elemendi paigutamist ehk kahe pulga paigutamist trepi osadeks. Võtsin ühikuks kaks pulka, kuna nende asetamisel tekkis justkui üks trepi aste ning astmete kaupa ehitamisega said lapsed justkui paremini hakkama kui ühe pulga asetamisega. Kuigi uuringus oli ka lapsi, kelle jaoks polnud kahe elemendi haaramine pilguga korraga jõukohane ning suutsid treppi ehitada vaid korraga ühte pulka asetades.

Punktid. Metoodikas ettenähtud punktisüsteem oli üldiselt hästi mõistetav. 51,4% eakohase arenguga lastest ja 14,6% erivajadusega lastest lahendasid ülesande 4 punkti vääriliselt.

Lapsed toetusid ülesannet lahendades eelkõige töömälu nägemis-ruumilisele komponendile. Kõigepealt saabus info meelte kaudu sensoorsesse mällu, kus seda säilitati mõne sekundi vältel, seejärel jõudis informatsioon töömällu, kus toimus selle esialgne salvestamine ja seostamine vastavalt nähtule (Baddeley, 1986). 4 punkti teeninud lapsed said konstrueerimisega mälu abil iseseisvalt hakkama.

3 punkti väärilise soorituse tegid lapsed, kes kasutasid konstrueerimiseks näidist. 36,2% eakohase arenguga lastest, 32,4% erivajadusega lastest ja 29,4% erivajaduse kahtlusega lastest vajadis õigeks konstrueerimiseks valmisnäidist. Need lapsed ei suutnud visuaal-ruumilist infot töömälus piisavalt töödelda, et ilma näidiseta ülesanne sooritada. 3 punkti saanud lapsed püüdsid alguses pulkadest nähtut konstrueerida, aga konstrueerimine siiski ebaõnnestus (ehitati kandiline sik-sak; alguses pandi pulgad õigesti, lõpetati aga suunaga paremale). Seega nende laste töömälu maht oli piiratud töödeldavate ühikute arvuga.

2 punkti said lapsed, kes ei mõistnud ülesande tingimusi ehk ei suutnud konstrueerida ehitist ei mälu ega näidise järgi. 12,4% eakohase arenguga lastest, 53% erivajadusega lastest ja 65% erivajaduse kahtlusega lastest sooritasid ülesande 2 punkti vääriliselt. Nad täitsid ülesande paralleelses tegevuses täiskasvanuga ehk lisasid ehitisele üksikuid elemente. 2 punkti kriteeriumite kirjelduses puudub täiskasvanu roll, kuigi see on oluline, kuna lapsed sooritasid ülesande paralleelselt täiskasvanuga.

1 punkti väärilise soorituse tegi üks erivajaduse kahtlusega laps, kes ei mõistnud ülesande eesmärki ning tegutses õpetamise tingimustes ebaadekvaatselt ehk ei kuulunud korraldust ja ladus pulgad lauale oma äranägemise järgi.

4. Pildi kokkupanek

Ülesandes uuriti laste terviktaju. Vahendiks oli neljaosaline pilt (karu kiigub), pilt oli lõigatud diagonaalselt neljaks osaks. Selle ülesande sooritamisel said erivajadustega lapsed kõigi ülesannete seast kõige kõrgema keskmise punktiskoori, 3,41 (vt Tabel 2). Ka eakohase arenguga laste jaoks oli pildi kokkupanemine lihtne, nende keskmiseks punktiskooriks kujunes 3,81 (vt Tabel 2).

Juhised. Ülesandes anti lastele neli pildi tükki ning paluti pilt terveks teha. Selle korralduse kuulmisel sattusid paljud lapsed segadusse. Mõned erivajadustega lapsed tahtsid hakata pildi tükke kokku korjama nagu oleks ülesanne lõpetatud ning mõned eakohase arenguga lapsed küsisid ehmunud pilguga, et mis mõttes peab pildi terveks tegema, see on ju katki lõigatud. Seega sõnastasin lastele korralduse teisiti: *pane pilt kokku*. Viimase sõnastust mõistsid lapsed paremini. Kindlasti mõjutab laste mõistmist ka igapäevaselt kuuldud kõne ehk lasteaedades

kasutatakse enamasti pildi kokkupanemisel korraldust „*panepilt/pusle kokku*”. Arvan, et ülesande juhisesse võiks juba olemasoleva korralduse juurde lisada eelnevalt mainitud sõnastuse. Sel juhul saab täiskasvanu vastavalt vajadusele kasutada sobivaimat sõnastust. Ülesande käigus kommenteerisid lapsed tihti, et see on nii kerge ja nad oskavad palju keerulisemaid puslesid kokku panna. Kuna lasteaedades ja kodudes on paljudel lastel mitmeid puslesid, siis on lapsed harjunud tükke omavahel tervikuks kokku panema ning nende terviktaju on üldiselt hästi arenenud.

Õpetamine. Kui laps ei osanud pilti iseseisvalt kokku panna, näitas täiskasvanu lapsele kõigepealt tervikpilti ja palus teha samasugune. Kui sellest ei olnud abi, asetas täiskasvanu ühe osa näidispildi peale ning laps asetas näidisele ülejäänud tükid. Seejärel lahendasid nad ülesande ka iseseisvalt. Ülesande juurde kuuluva õpetuse sõnastusele võiks juurde lisadaseda, kuslaps pildi terveks teeb ehk kas ta paneb tükid näidispildi peale või kõrvale. Pildi terveks tegemine näidispildi kõrval on raskem variant. Kui laps sellega toime ei tule, siis teeb laps pildi terveks näidispildi peale tükke asetades.

Punktid. Metoodikas ettenähtud punktisüsteem on üldiselt hästi mõistetav, laste soorituste põhjal võiks 4 ja 2 punkti kriteeriumitesse lisada mõne täpsustuse, mis muudab punktide paneku selgemaks ja ei lase punktide valikul kahtlusi tekitada. 79% eakohase arenguga lastest, 44,1% erivajadusega lastest ja 35,3% erivajaduse kahtlusega lastest panid pildi kokku visuaalse vaatluse teel. 7,6% eakohase arenguga lastest, 5,8% erivajadusega ja erivajaduse kahtlusega lastest panid pildi kokku iseseisvalt tükke omavahel katsetades. Need lapsed toetusid pildi kokkupanekul oma terviktajule. Terviktaju on piisavalt diferentseerunud ja täpne, kui laps suudab ära tunda ja ette kujutada pildil olevat (Strebeleva, 2010a). 4 punkti kriteeriumitesse võiks lähtudes laste sooritustest lisada see, kuidas lapsed pildi kokku panevad ehk kas visuaalse vaatluse teel või tükke omavahel sihipäraselt kokku sobitades.

3 punkti said lapsed, kes vajasisid pildi kokkupanemiseks õpetamist, aga suutsid hiljem iseseisvalt pildi ilma abita kokku panna. 8,6% eakohase arenguga lastest, 41,3% erivajadusega lastest ja 35,3% erivajaduse kahtlusega lastest vajasisid pildi kokkupanekuks õpetamist. Täiskasvanu näitas neile näidispilti ja palus selle abil tükid kokku panna. Kui lapsel jäi näidispildist väheseks, siis pani täiskasvanu näidispildi peale ühe tüki ette ja laps jätkas pildi kokkupanemist iseseisvalt. Hiljem pidi laps pildi kokku panema ilma näidispildita iseseisvalt. Seda ka 3 punkti väärilised lapsed ka tegid.

Kui laps üritas tükkidest pilti kokku panna, aga ei saanud sellega hakkama ning vajab edasist õpetamist, sai laps 2 punkti. Täiskasvanu õpetuse käigus sai laps pildi lõpuks kokku,

aga hiljem ilma näidispildita laps iseseisvalt tükkidest pilti kokku panna ei osanud. 2 punkti väärilise lahenduse tegid 4,8% eakohase arenguga lastest, 8,8% erivajadusega lastest ja 23,6% erivajaduse kahtlusega lastest. Käsiraamatu 2 punkti kriteerium vajab täpsustamist selle koha pealt, et lapsed mitte ainult ei ürita õpetamise käigus pilti kokku panna, vaid seda nad tegidki. 1 punkti väärilist sooritust ükski laps ei teinud ning selle punkti kriteeriumid täpsustamist ei vaja.

5. Kujundikaartide rühmitamine

Ülesandes uuriti lapse tajude ja kaemuslik- kujundilise mõtlemise taset, näidise järgi rühmitamise oskust, ümberlülitumist ühelt jaotamise printsiibilt teisele ja oskust selgitada jaotamise printsiipi. Samuti uuriti oskust kasutada konkreetse kujundi vormi kindlaksmääramisel geomeetriliste kujundite nimetusi. Kasutati geomeetriliste kujunditega kaarte (ring, ruut, kolmnurk, ovaal, ristkülik, kuusnurk). Lastel tuli rühmitada geomeetriliste kujunditega pildid algul värvi ning seejärel vormi järgi.

Juhised. Ülesande juurde kuuluv juhised on üsna selgelt sõnastatud. Lastel ootamatuid küsimusi ülesande lahendamise ajal ei tekkinud. Arvan siiski, et juhises kirjasolevat tegevust saab sõnastuselt natuke täpsemaks muuta, et last uurivale täiskasvanule oleks üheselt mõistetav, mida täpselt tegema peab.

Õpetamine. Lapsele pakutakse ülesande sooritamise ajal kolmel astmel olevat õpetamist. Õpetamise I astmel on lapse iseseisvuse roll kõige suurem ja III astmel kõige väiksem. Kõige rohkem vajasisid I liiki õpetamist erivajadustega (38,2%) ja erivajaduste kahtlusega (59%) lapsed. Nemad vajasisid rühmitamisel tähelepanu suunamist sellele, mille alusel kaarte lauale jaotatakse. Edasi suutsid nad ülesande iseseisvalt lahendada. Märkimisväärselt palju erivajadustega lapsi (29,4%) vajasisid ka II ja III abi. Neile jäi väheseks sellest, et täiskasvanu kõrvutas kaarti laual olevate kaartidega ning saatis tegevust kõneliselt (*Siia ei sobi, siia ka ei sobi, siia sobib*). Nendele pidi täiskasvanu rühmitamispõhimõtte verbaliseerima.

Punktid. Metoodikas ettenähtud punktisüsteem on oma sisult hästi mõistetav, aga lähtudes laste sooritustest, võib väita, et 2 ja 3 punkti kriteeriumid vajavad sõnalist täpsustamist. 88,6% eakohase arenguga lastest, 29,4% erivajadusega ja erivajaduse kahtlusega lastest lahendasid ülesande iseseisvalt. Lapsed toetusid ülesande lahendamisel kaemuslik- kujundilisele mõtlemisele ja tajudele. Lapsed eristasid iseseisvalt tunnuseid või omadusi, mis olid kujundi juures kõige tähtsamad. Nadsuutsid teha ka vahet rühmitamise põhimõtetel ning kinnitada tehtud valikut üldistava sõnaga. Üldistamise tase oli aga erinev. Värvide järgi

rühmitamise nimetamisega said kõik hakkama, aga vormi järgi valiku üldistamine sõnaga oli keerulisem. Lapsed ei nimetanud kõiki kujundeid õigete nimetustega, aga samas suutsid enda rühmitusaluse siiski ära põhjendada, tehes ligilähedasi üldistusi sõnaga (kolme nurgaga, kolmenurksed, neljakandiline, õhupall, munad, pall, pontšik jne). 5-6 aastane laps kirjeldab kujundite erinevusi nurkade olemasolu, arvu, kujundi, suuruse ja värvuse alusel: ring, ruut, kolmnurk, ristkülik (Tartu Lasteaed Klaabu). Seega on värvi ja vormi alusel rühmitamispõhimõtte üldistamine sõnaga eakohase arenguga lapsele igati jõukohane.

11,4% eakohase arenguga lastest, 38,2% erivajadusega lastest ja 59% erivajaduse kahtlusega lastest suutsid rühmitada nii värvi kui ka vormi alusel kaarte, vajades sealjuures mõnel korral õpetamist. Nead said 3 punkti. Nad põhjendasid värvi alusel rühmitamise põhimõtet värvide nimetamisega, aga vormi alusel rühmitamispõhimõtte väljatoomine oli keeruline, mõned said üldistamisega hakkama osaliselt (nimetasid mõningaid värvide nimetusi, kujundite nimetusi), mõned ei üldistanud üldse (vaikisid, ütlesid, et ei oska nimetada). Seega võiks 3 punkti hindamiskriteeriumitesse jätta valikuvõimaluse, et laps kas ei üldista rühmitamispõhimõtet kõneliselt või teeb seda ainult osaliselt. Vastava punkti sisu täpsustamine aitab vältida täiskasvanu ebatäpsust punktide määramisel ülesande eest. 29,4% erivajadusega lastest jaotasid kaardid värvi alusel õigesti, aga ei lülitanud kujundi alusel rühmitamisele ning said 2 punkti. Värvi alusel rühmitamisel nad õpetamist ei vajanud, seega ei sobitunud 2 punkti sisu täielikult laste sooritustega ning hindamiskriteeriumitesse võiks lisada valikuvõimaluse ehk laps kas arvestab vajadust orienteeruda värvist või ei arvesta vajadust orienteeruda värvist. Viimase soorituse korral pakub täiskasvanu õpetamist. 1 erivajadusega ja 1 erivajaduse kahtlusega laps lahendasid ülesande ka ühe punkti vääriliselt, kuna nende tegutsemine ülesande lahendamisel oli ebaadekvaatne.

Eakohase arenguga lastest 88,6% sooritasid ülesande 4 punkti vääriliselt ja 11,4% said 3 punkti. 2 ja 1 punkti väärilist sooritust eakohase arenguga lapsed ei teinud. Selles ülesandes oli 4 punkti väärilisi sooritusi eakohaste laste hulgas võrreldes teiste ülesannetega kõige enam. Erivajadustega laste lahendused jagunesid 4 ja 3 punkti vahel (38,2% ja 29,4%) enamasti võrdselt.

6. Hulgataju ja arvutamine

Ülesandes uuriti laste kujutluse taset hulkadest, oskust mõttelises plaanis sooritada arvutamisoperatsioone. Abivahenditeks olid ühevärvilised tasapinnalised pulgad. Kõigist ülesannetest kujunes käesolev ülesanne laste jaoks kõige raskemaks. Seda näitavad ka ülesande keskmised punktiskoorid, eakohase arenguga lastel 3,29 ja erivajadusega lastel 2,58

(vt Tabel 2). Need on kõigi ülesannete lõikes kõige madalamad tulemused. Ülesande teeb raskeks see, et laps peab suutma mõttelises plaanis sooritada arvutamisoperatsioone. Lasteaias õpetatakse küll loendamist ja hulkadega opereerimist, agategevused hulkadega toimuvad tavaliselt lapse ees, see tähendab tema vaateväljas, lapsel pole vaja luua hulkadest kujutlusi (hulk ekraani taga). See tegevus oli lastele pigem võõras, sest nad tahtsid ekraani taha piiluda ning ei saanud aru, miks nad ei tohi pulki näha. Ülesande lahendamiseks peab laps kasutama kaemuslik-kujundilist mõtlemist ja ühtlasi ka loogilist mõtlemist. Selles vanuses lastel on loogilise mõtlemine alles kujunemisjärgus ning kõik lapsed pole jõudnud kaemuslik-kujundilise mõtlemise tasemele, vaid opereerivad veel kaemuslik-praktilisel tasemel. Sellest sõltuvalt ei suuda kõik lapsed ka mõttelises plaanis arvutusülesandeid lahendada ning vajavad mõtlemise toetamiseks esemeid, antud ülesandes on esemeteks pulgad.

Juhised. Metoodikas kirjutatud ülesande juhise mõistmisega lastel probleeme ei tekkinud. Lapsed, kes täitsid ülesande iseseisvalt, said korraldustest aru ja täpsustavaid küsimusi ei küsinud. Lastele, kes ei tulnud ülesande lahendamisega iseseisvalt toime, pakkus täiskasvanu õpetust.

Õpetamine. Ülesanne koosneb mitmest osast: pulkade loendamine, arvutamine ja suulise ülesande lahendamine. Loendamise kõige kõrgem tase on loendatavate esemete jälgimine silmadega (Karlep, 1998). See näitab omakorda ka mõtlemise arengutaset, sest mida kõrgemal on mõtlemise areng, seda vähem vajab laps praktilist tegevust. Pulkade loendamisel eristusid lapsed, kes suutsid pulki lugeda visuaalsel ja tegevuslikul teel. Kui laps ei saanud pulkade loendamisega hakkama ka tegevuslikult ja loendamine oli vigaderohke (nt 1,4,5), siis püüdis täiskasvanu loendada pulki koos lapsega. Loendamisele järgnes ka küsimus, mitu on kokku. Sellest sai järeldada, kas laps mõistis, mitu pulka ta hulgast eraldas või mitte. 3% eakohase arenguga laste, 23,5% erivajadustega laste ja 35,3% erivajaduste kahtlusega laste loendamine kulges vigaderohkelt ning nad loendasid pulki koos täiskasvanuga. Nende laste puhul ei kasutatud arvutamisel ka ekraani. Eakohased lapsed (3%) said hakkama ilma ekraanita 4 piires arvutamisega, aga erivajadustega (23,5%) ja erivajaduste kahtlusega (35,3%) olid võimelised arvutama ainult 3 piires ilma ekraanita. Kõik eelpool nimetatud grupid ei suutnud lahendada suulist ülesannet (isegi pulkade abil), nad osutasid mitmele pulgale korraga ning pakkumised olid kaootilised (karbis oli kokku 4 pulka, aga lapsed pakkusid, et osade pulkade äravõtmisel jäi karpi 5, 8, 4 pulka). Lapsed, kes suutsid lugeda pulki tegevuslikult ilma vigadeta, lahendasid suulise ülesande pulkade abiga. Sellega said hakkama 58,1% eakohase arenguga lastest, 44,1% erivajadustega lastest ja 29,4% erivajaduste kahtlusega lastest. Õpetamise täpsustamiseks võiks käsiraamatusse lisada selle, et kui laps tajub hulka kõige

elementaarsemal tasemel ehk kolme piires, siis ei pea ta suulist ülesannet lahendama, kuna see pole talle jõukohane.

Punktid. Metoodikas ettenähtud punktide kriteeriumid lähtudes laste sooritustest arusaamatusi ei tekitanud. 4 punkti väärilisi sooritusi oli kokku ainult 38, millest 33% olid eakohase arenguga laste tulemused ja 9% erivajadusega laste tulemused.

3 punkti teenisid lapsed, kes loendasid pulki viie piires tegevuslikul teel, lahendasid arvutusülesandeid ettekujutuse põhjal kolme piires ning pärast õpetamist lahendasid suulise ülesande pulkade abil. Nende laste hulk oli sooritanute seas kõige suurem: 58% eakohase arenguga lastest, 50% erivajadusega lastest ja 53% erivajaduse kahtlusega lastest. Nende laste loendamiseviis on võrreldes 4 punkti sooritusega madalamal tasemel ehk praktilisemat tüüpi. Lapsed peavad pulkade loendamiseks neid loendamise ajal otseselt sõrmega puudutama. Samuti pidi vähendama arvutusülesannetes olevate pulkade arvu viielt nelja või kolme pulgani. Sel juhul suutis katseisik arvutuse lahendada. Suulist ülesannet toetasid pulgad. Laste soorituse põhjal tekkis 3 punkti panemisega küsimus, kuhu kategoriseerib laps, kes loendas ja arvutas 5 piires visuaalsel teel, aga suulise ülesande lahendas pulkade abil. Kuna sellise soorituse tegid 6% eakohase arenguga lastest, siis võib arvata, et suulise ülesande lahendamine mõttes on veel kujunemisjärgus ja on peagi neile jõukohane, kuna viieaastane eakohase arenguga laps toetub kaemuslik-kujundilisele mõtlemisele, mis võimaldab peas opereerida olemasolevate kujutlustega (Strebeleva, 2010). Seega kategoriseerivad nad pigem 4 punkti piiridesse.

2 punkti said 3% eakohase arenguga lastest, 29,2% erivajadusega lastest ja 41,2% erivajaduse kahtlusega lastest. Nende arvutaju oli arenenud kõige elementaarsemal tasemel, seega loendasid nad täiskasvanu abiga kolmeni ning arvutasid avatud ekraaniga kolme piires. Suulist ülesannet nemad ei täitnud.

1 punkti väärilise lahenduse tegid 11,8% erivajadusega lastest, kes ei teinud täiskasvanuga koostööd ning tegutsesid pulkadega oma äranägemise järgi. Lapsed häälitsevad ja emotsioneerisid pulkadega.

7. Joonista tervik (jonnipunn)

Ülesandes uuriti laste kaemuslik-kujundilise mõtlemise taset ja sünteesioskust Samuti seda, kui võrd täpselt suudavad lapsed tükeldatud pildil oleva objekti lõpuni joonistada.

Viieaastane laps oskab joonistada äratuntavalt inimest (Tartu Lasteaed Klaabu õppekava, 2012). Arengu tulemusel hakkavad lapsed mõttes toetuma üha keerukamatele kujutlustele

objektidest ja nende tunnustest, seostest, vastastikest suhetest (Strebeleva, 2010). Nii suudab juba eakohase arenguga viieaastane laps ette kujutada tervikut, mille saab olemasolevatest osadest kokku panna. Vanemas koolieelses eas kasvab kaemusliku-kujundilise üldistatuse aste veelgi (Strebeleva, 2010).

Joonistamise ülesanne meeldis lastele kõige rohkem. See ülesanne sobis hästi testimise lõppu, kuna lastele üldiselt meeldis joonistada ning nad asusid huviga tegutsema. Keskmised punktiskoorid jäid ka üsna kõrgele tasemele, eakohase arenguga lastel 3,68 ja erivajadustega lastel 2,88 (vt Tabel 2).

Juhised. Ülesandes pandi lauale lapse ette suvalises paigutuses tükkideks lõigatud pilt, millel kujutati jonnipunni. Pilt koosnes kolmest tükist. Lapsed pidid joonistama paberile selle, mis tükkidest kokku tuleb ehk joonistada tuli tervik. Ülesande korraldusest „*joonista terve pilt*” said lapsed hästi aru ning täpsustavaid küsimusi joonistamise käigus ei tekkinud.

Ülesannet alustades asetati kolm jonnipunni tükki lauale korrapäratult ehk tükkide paigutusel peeti kinni sellest, et tükid asetseksid lapse pilgu vaateväljas ja nende vahed oleksid ühtlaselt väikesed. Seega võisid lapse ette tükid sattuda erinevalt, nt jonnipunni pea asetseks allpool ja keha tükid pea kohal. Ükski laps ei uurinud, miks tükid just nii laual asetsevad, vaid hakkasid huviga tervikut joonistama. Siinkohal võiks metoodika juhisesse lisada selle, et tükkide paigutus ei pea olema iga lapse uurimisel täpselt samasugune, vaid paigutus võib nimetatud tingimuste piires varieeruda.

Õpetamine. Õpetuse eesmärgiks on pakkuda lastele abi, et nad saaksid aru, mida on kujutatud tükkidest pildil. Selleks antakse lastele võimalus pilt iseseisvalt kokku panna. Kui ka see abi on vähene, antakse lastele näidispilt, mille alusel saab laps pildi tükkidest kokku panna. Metoodikas ettenähtud ülesande õpetamise kirjelduses ei ole päris täpselt aru saada, millal on vajalik anda lapsele ette näidispilt. Uuringus osalenud lastele andis täiskasvanu näidispildi ette siis, kui nad ei saanud iseseisvalt pildi kokkupanemisega hakkama. Seda abi vajasisid 34,9% erivajadustega ja 76,5% erivajaduste kahtlusega lastest. Sellest lähtudes saab ka metoodika õpetuse osa sõnastust muuta selgemaks.

Punktid. Selles ülesandes tekkisid raskused 4 ja 3 punkti panemisel laste joonistuste eest, kuna joonistused sisaldasid väga erineval määral jonnipunni detaile (nägu, muster kehal, nööbid). Lähtudes eakohase arenguga laste joonistustest, siis oli tulemus üsna selge ehk 61% eakohase arenguga lastest joonistasid kõigi detailidega jonnipunni ning 11,4% joonistasid näoga jonnipunni, kellel puudus muster. Erivajadustega laste ja erivajaduste kahtlusega laste joonistused eristusid rohkemal määral. 24% erivajadusega lastest ja 5,8% erivajaduste kahtlusega lastest joonistasid kõikide detailidega jonnipunni ning 6% nimetatud gruppide

lastest joonistas näoga jonnipunni, kellel puudus muster. Lisaks nendele variantidele joonistasid üksikud lapsed ka jonnipunni, millel puudusid nii nägu kui ka käed ning mõni joonistas kriipsujuku. Lähtudes laste tulemustest arvan, et 4 punkti määramisel võiks eeskujuks võtta eakohase arenguga laste tulemused ehk 4 punkti väärilised on need lapsed, kes joonistavad kas kõigi detailidega jonnipunni või jonnipunni koos näoga/mustriga. Sarnase tulemuse saavutasid ka suures osas erivajadustega ja erivajaduste kahtlusega lapsed. Need lapsed, kes joonistavad paberile midagi muud, saavad madalama arvu punkte. Samas oleks võimalus ka jonnipunni detaile vähendada, see omakorda tekitaks vähem segadust laste joonistuste analüüsimisel. Laste joonistused on mõjutatud nende kogemustest, hoiakutest, tähelepanu koondamise suutlikkusest ja muudestki teguritest (Kivi, 2005). Seega arvan, et täpsem lapse tulemuste hindamine toimub siis, kui jonnipunnil olevaid detaile vähendada. Laste joonistamise käigus oli näha, et mustri jäljendamine nõudis käelist osavust ning väsitas lapsi jonnipunni detailide joonistamise juures kõige enam.

3 punkti kriteeriumid erinevad 4 punkti kriteeriumitest õpetamise kui abi lisandumise poolest. Siin antakse lapsele raskuste ilmnemisel võimalus pilt kokku panna kas iseseisvalt või näidise alusel. Joonistamise sisu hinnangud on sarnased 4 punkti kirjeldusega. 3 punkti saanud eakohase arenguga laste ja erivajadustega laste hulk kujunes üsna võrdselt, vastavalt 33,3% ja 34,9%. Erivajaduste kahtlusega lastest said nimetatud skoori 76,5%.

2 punkti teenisid oma joonistuste eest 35,3% erivajadustega lastest ja 17,7% erivajaduste kahtlusega lastest. Need tulemused näitavad, et just erivajadustega ja erivajaduste kahtlusega laste soorituste hulk domineerib punktide madalamal astmel. Seega vajavad nemad ülesande lahendamisel õpetamist ning eristuvad oma oskuste poolest eakohase arenguga lastest.

Uuring 2

Eesti lasteaedade õppekavades kirjasolevad 5-aastaste laste eeldatavad oskused ja Strebeleva hindamismetoodika ülesannetes hinnatavad laste oskused.

Lasteasutuse õppekava on lasteasutuse õppe- ja kasvatustegevuse alusdokument. Lasteasutus koostab oma õppekava riikliku õppekava alusel (Koolieelse lasteasutuse riiklik..., 2008). Õppe- ja kasvatustegevuste planeerimisel lähtub lasteaia meeskond ühelt poolt riikliku ja lasteasutuse õppekavade nõuetest ning teiselt poolt õpetatavate laste arengutasemest (Häidkind et al., s.a.).

Kuna magistritöö üheks eesmärgiks on J. Strebeleva hindamismetoodika standardiseerimine, siis on vaja omada ka ülevaadet, missugused on Eesti lasteaedade õppekavades kirjasolevad 5-aastase lapse eeldatavad oskused. Kuivõrd need oskused kattuvad Strebeleva hindamismetoodika ülesannetes hinnatavate oskustega? Koolieelses lasteasutuse riiklikus õppekavas on välja toodud ainult 6-7 aastase lapse eeldatavad oskused ehk need oskused, mis peavad olema ühel keskmisel lapsel, kui ta on kooliküpsiks saanud. Lähtudes riiklikust õppekavast peavad lasteaia õppekavad sisaldama laste eeldatavaid pädevusi igas vanuseastmes nii üldoskuste kui ka õppe- ja kasvatusvaldkondade kaupa.

Õppekavadega tutvudes sai selgeks see, et lasteaedade dokumentide ülesehitused enamasti ühtisid vormi poolest, aga kirjas olevinfo erines üsna märgatavalt. Seetõttu tekkis olukord, kus mõni õppekava sisaldas väga täpselt eri vanuses oleva lapse eeldatavaid oskusi, mõni õppekava oli aga üsna napisõnaline ning kirjepandud info lapse oskuste kohta oli lünklik ehk oskuste kirjeldus ei toonud esile sellele vanusele olulisi tunnuseid ja eripärasid arengus. Koolieelse lasteasutuse riiklikus õppekavas (2008) eristatakse nelja üldoskuste valdkonda, millele tuginedes peab ka lasteaedade õppekavades sisalduma info laste eeldatavatest oskustest vanuseastmeti:

1. mänguoskused;
2. tunnetus- ja õpioskused;
3. sotsiaalsed oskused;
4. enesekohased oskused.

Tunnetusoskuste alla liigituvad taju, tähelepanu, mälu, mõtlemine, emotsioonid ja motivatsioon ning õpioskuste all mõistetakse lapse suutlikkust hankida teavet, omandada teadmisi ja oskusi ning uurida ja katsetada. (Tartu Klaabu lasteaia õppekava, 2012) Tunnetusoskuste arengu alusel kujunevad õpioskused. Üldoskuste kujunemist toetatakse kõigi õppe- ja kasvatusgevuste kaudu, milleks on keel ja kõne, matemaatika, mina ja keskkond, kunst, muusika, liikumine.

Järgnevalt on välja toodud 10 lasteaia õppekava 5-aastastelaste eeldatavad üldoskused ning õppe- ja kasvatusgevuse valdkondade oskused (keel ja kõne, matemaatika, kunst). Väljatoodud oskuste valikul on lähtutud J. Strebeleva 5-aastaste laste hindamismetoodikas hinnatavatest laste oskustest, et saada ülevaade, kuivõrd need oskused kattuvad Eesti lasteaedade õppekavades kirjasolevate oskustega. Arvestatud on J. Strebeleva seitsmes mitteverbaalses ülesandes hinnatavate oskustega.

Mänguoskused:

- Laps vajab esemelist mängukeskkonda.
- Kasutab oma teadmisi mängus ja improviseerib nendega.
- Konstrueerib, katsetab, eksperimenteerib, uurib erinevaid võimalusi, kasutades kujutlusi, sümboleid, reaalseid esemeid ja objekte.

J. Strebeleva testülesannetes sisaldas mängu matrjoškade suuruse järgi reastamise ülesanne. Seal sai laps võimaluse matrjoškadega mõne minuti mängida. Mäng erinevate esemete ja mänguasjadega arendab lapse sensoorseid võimeid (Kivi, 2005). Seega õpivad lapsed mängu käigus tundma esemete erinevaid omadusi ja neid omavahel võrdlema. Mängu käigus suureneb ka lapse keskendumisvõime ning tahe saavutada eesmärk (Kivi, 2005). Eesmärgi võib püstitada laps ise või täiskasvanu tema juures. Matrjoškadega mängus andis korralduse täiskasvanu. Laps pidi paigutama mänguasjad pikkuse järgi ritta, kusjuures algul ei mainita lapsele tunnust, mille alusel laps peab matrjoškale õige koha leidma. Kui laps jääb hätta, siis annab täiskasvanu lapsele vajalikku abi. Eesti lasteaegade õppekavadest väljatoodud eeldatavad laste oskused sobituvad Strebeleva testülesandes vajaminevate oskustega ehk lapse mängimist toetab esemeline keskkond, mis innustab ja rikastab lapse mängu ning mängu ajal saab laps rakendada olemasolevaid teadmisi ja improviseerida mänguasjadega.

Tunnetus- ja õpioskused:

- Laps räägib ja küsib palju, ta ootab kiitust, tahab teistele meeldida, kõike hästi teha ja seejuures mitte eksida.
- Tunnetusprotsessidest muutub kõige olulisemaks mälu roll, areneb kaemuslik-kujundiline mõtlemine, mis tugineb kujutlustele.
- Laps alustab iseseisvalt tegevust, keskendub sellele kuni 30 min.
- Laps tegutseb lühikest aega iseseisvalt.
- Laps püüab korrigeerida oma käitumist või tegevust vastavalt täiskasvanu juhiste.
- Oskab vaadelda ning märgata olulisi detaile, tunnuseid ja seoseid.
- Omandab teadmisi kogemuste ja kõne kaudu.
- Laps saab aru asjadevahelistest suhetest, omadustest, ajalisest-ruumilisest järjestusest.
- Laps tegutseb vastavalt ülesandele iseseisvalt, vajadusel oskab küsida abi rühmakaaslaselt või täiskasvanult.

- Areneb mälu (kordamine, rühmitamine, järjestamine, võrdlemine, kõne, luuletused, laulud, mõistatused, jne).
- Suureneb tahteline tähelepanu, püsivus; positiivne suhtumine töösse, õppimisse.

Ühe 5-aastase lapse testimiseks Strebeleva väljatöötatud vahendiga kulus aega umbes 30 minutit. Testimise aeg kattub lasteaedade õppekavades lapse tegevusele maksimaalse keskendumise suutlikkuse ajaga ning on seega selles vanuses laste uurimiseks sobiv J. Strebeleva (2010) on öelnud, et vaimse arengu hindamismetoodikas pööratakse suurt tähelepanu lapse tegevusele esemetega ning sellega seoses kognitiivsetele protsessidele: taju, mälu ja mõtlemine. Ka lasteaedade õppekavades on välja toodud lapse tunnetusprotsesside kujunemise kirjeldus. 5-aastasel lapsel areneb kaemuslik-kujundiline mõtlemine (opereerib kujutlustega) ning oluliselt areneb lapse mälu. Tunnetustegevus toimub psüühilise infotöötamise süsteemi vahendusel (Bachmann & Maruste, 2001). Seega võtab laps vastu infot, mõtestab selle, salvestab mälu ja kasutab hiljem (Kikas, 2008). Sel perioodil seisneb oluline areng lapse tunnetusprotsessides just selles, et lapse kogemus muutub kujutluseks ehk laps ei pea eset vahetult tajuma, vaid võib selle ka oma kujutluses esile kutsuda. Kaemuslik-kujundilist mõtlemist, mälu, tähelepanu ja tajusid läheb lastel Strebeleva testülesannetes lahendamisel läbivalt vaja, nt terviku joonistamisel, pildi kokkupanekul, hulkadega opereerimisel ning kujundikaartide rühmitamisel. Eesti lasteaedade õppekavades kirjasolevad laste eeldatavad tunnetus- ja õpioskused toetavad testülesannetes vajaminevaid oskuseid.

Matemaatika

Koolieelse riikliku õppekava (2008) järgi sisaldab matemaatika valdkond järgmisi teemasid: hulgad, loendamine ja arvud, arvutamine; suurused ja mõõtmine; geomeetrilised kujundid. Järgnevalt on välja toodud Eesti lasteaedade õppekavades kirjasolevad 5-aastaste laste eeldatavad oskused matemaatikas. Välja on toodud need oskused, mis osaliselt või täielikult kattuvad ka J. Strebeleva testülesannetes vajaminevate oskustega:

- Oskab näha ja nimetada 3-5 eseme ühist tunnust.
- Esemete, arvude võrdlemine 5 piires: rohkem, vähem, võrdselt (ühepalju).
- Suudab näidise järgi konstrueerida geomeetrilistest kujunditest.
- Loendab ja nimetab arve ja esemeid 5 ja 10 piires.
- Järjestab ja kirjeldab esemeid suuruse, pikkuse, laiuse ja kõrguse järgi (5 tükki).
- Näeb ja oskab kirjeldada ruudu ja ristküliku sarnasusi ja erinevusi.

- Võrdleb esemete hulki ning otsustab, mida on rohkem kui, vähem kui.
- Teab ja nimetab kujundite (ring, ruut, kolmnurk, ristkülik) erinevusi (nurkade olemasolu, arvu, kujundi suuruse ja värvuse alusel)
- Vastab küsimusele, millised ümbritsevatest esemetest on teistest suuremad, väiksemad, pikemad, lühemad, laiemad, kitsamad, kõrgemad, madalamad.
- Paneb kokku ja keerab lahti keeratavaid esemeid.
- Annab vajaliku hulga esemeid.
- Konstrueerib ruumilisi mudeleid.
- Võrdsustab hulki ühe äravõtmise ja juurdepanemise teel.
- Oskab esile tuua erinevaid ja sarnaseid tunnuseid.
- Oskab esemed olulise tunnuse järgi grupeerida.

Matemaatika annab lapsele võimaluse õppida maailma tundma arvude ja kujundite keeles (Palu, 2008). Laps õpib tegevustes saadud vahetute kogemuste kaudu (Essa, 2012). Seda tuleb arvestada lasteaias matemaatika-alaste teadmiste õpetamisel. Teadmiste mõtestamiseks on vaja erinevaid vahendeid ja esemeid, suhtlemist täiskasvanuga ning saadud teadmiste reflekteerimist. Eesti lasteadeade õppekavades on välja toodud laste loendamisoskus 5 ja 10 piires (erinevates õppekavades erinevalt kirjas: kas 5 või 10) ning esemete ja arvude võrdlemisoskus (rohkem, vähem, võrdselt). Arvudemaailma käsitlele eelneb loendamisoskuse kujundamine (Palu, 2008). Loendamine põhineb tegevuslikul alusel ehk laps loendab konkreetseid esemeid ja nähtusi, mis asuvad lapse käe- või pilguulatuses (Essa, 2012). Loendamise tulemus on arv ning arve märgitakse numbritega.

J. Strebeleva hulgataju ülesandes on vajalik lapse loendamisoskus 5 piires. Hulgataju ülesandes on aga ka teine pool – arvutamine 5 piires. Eesti lasteadeade õppekavasid lugedes oli kümnest õppekavast vaid kahes kirjas kahe hulga liitmise ja lahutamise oskus. Kuigi ka koolieelse lasteasutuse riikliku õppekava juhendmaterjalis (Marat, Männamaa, 2009) on kirjas, et sel perioodil paneb laps kokku kahe hulga esemed ja liidab ning võtab hulgast eseme ära ja lahutab. Seega ei kattu J. Strebeleva hulgataju ja arvutamise ülesande hinnatavad oskused täielikult eesti 5-aastase lapse eeldatavate oskustega. Laste testimise tulemused arvutamise osas olid ühed kõige kehvemad. Arvutamise ülesanne oli lastele raske. Paljud lapsed ehmatasid ära ja ei saanud kohe alguses aru, mida nad tegema peavad, seda just suulise ülesande lahendamise puhul, mille lahendamiseks pidid lapsed kasutama pulkasid.

Õppekavades on matemaatika eeldatavate oskuste all kirja pandud ka esemete grupeerimise oskus olulise tunnuse alusel, ruumilise mudeli konstrueerimise oskus ning

esemete järjestamine erinevate tunnuste järgi. Need oskused on kõik vajalikud ka J. Strebeleva testülesannete sooritamisel. Rühmitamisoskust peab laps rakendama kujundikaartide rühmitamisel värvi ja kujundi järgi, konstrueerimist läheb vaja pulkade ladumise ülesandes ning suuruse järgi järjestamist peab laps kasutama matrjoškade ülesandes. Samuti on lasteaedade õppekavade välja toodud lapse oskus ära tunda ja nimetada põhikujundite nimetusi ning tunnuseid. Seda oskust läheb ühtlasi vaja ka kujundite rühmitamise ülesandes rühmitamise põhimõtte selgitamiseks ehk verbaalseks üldistamiseks.

Kunst

Koolieelse riikliku õppekava (2008) järgi sisaldab kunsti valdkond järgmisi teemasid: mõtete, tunnete edasiandmine nähtaval kujul; objektile esteetilise lisaväärtuse andmine; tehnilised oskused: voolimine, joonistamine, maalimine, meisterdamine; kunstiteoste vaatlemine, vestlused kunstiteostest. Järgnevalt on välja toodud Eesti lasteaedade õppekavades kirjasolevad 5-aastaste laste eeldatavad oskused kunstis. Välja on toodud need oskused, mis osaliselt või täielikult kattuvad ka J. Strebeleva testülesannetes vajaminevate oskustega:

- Laps joonistab äratuntavalt maja, inimest, puud.
- Laps loob lihtsatest elementidest (ringid, kolmnurgad, sirged jooned jne) oma isiklikud sümboolsed skeemid tuttavate asjade kujutamiseks.
- Jooni ja kujundeid ühendades joonistab sümbolitega, mis täienevad ja muutuvad keerukamaks.
- Kasutab joonistusvahendeid liigse surveta.

Enne äratuntavate kujutiste joonistamise oskust tuleb lapsel läbida kritselduste periood (Kivi, 2005). Lapse vanuse arenedes täpsustub ja paraneb silma ja käe koostöö. 5-aastane laps peab Eesti lasteaedade õppekavade kohaselt suutma joonistada äratuntavalt inimest. Ka J. Strebeleva terviku joonistamise testülesandes peab laps suutma joonistada äratuntavalt jonnipunni. Laste testimisel selgus, et joonistamise ülesanne meeldis lastele väga. Nad näitasid suures osas välja huvi ülesande vastu ning soovisid joonistada. Joonistamise ülesande juures jääb aga ebaselgeks joonistamise oskuse hindamine. Äratuntava inimese või jonnipunni oskust on raske mõõta. Kust jookseb piir äratuntava ja tundmatu vahel? 5-aastase lapse tajude areng ja kaemuslik- kujundilise mõtlemise areng võimaldab lapsel märgata objekti olulisi detaile ja tunnuseid ning kujutada neid paberil. Aga kui detailne peaks kujutletav pilt olema?

Siinkohal vajaksid täpsustamist nii lasteaedade õppekavades olevad kunstivaldkonna eeldatavad oskused kui ka J. Strebeleva terviku joonistamise ülesande eest antavate punktide sisud.

Keel ja kõne

Koolieelse riikliku õppekava (2008) järgi sisaldab keele ja kõne valdkond järgmisi eesmäärke: laps tuleb toime igapäevases suhtlemises, kasutab kõnes õiget hääldust, sobivaid grammatilisi vorme ja mitmekesist lauseehitust; tunneb huvi lugemise, kirjutamise ja lastekirjanduse vastu, on omandanud lugemise ja kirjutamise esmased oskused. Viieaastased lapsed peavad lasteaedade õppekavade järgi hääldama õigesti kõiki eesti keele häälikuid ning moodustama grammatiliselt õigeid lauseid. Ka Hallap ja Padrik (2009) on öelnud, et viieaastase lapse hääldamine peab olema korras, eksimusi võib olla ainult lapsele tundmatute pikkade sõnade ja võõrasõnade hääldamisel. J. Strebeleva testülesannete sooritamise ajal saab täiskasvanu aimu lapse kõne kohta küll, kuna enamike testülesannete ajal on vajalik, et laps kõneleks. Järelikult saab testülesannete sooritamise käigus teada, kas lapse häälduses on kõrvalekaldeid või mitte. Hallapi ja Padriku (2009) väitel kasutavad 5-aastased lapsed oma kõnes ka eri tüüpi lauseid, sh koondlauseid ja lihtsamaid suhteid väljendavaid lauseid ning *nud-* ja *tud-* vorme öeldise koosseisus. Järelikult saab ka lapse kõne grammatika kohta testi läbimise ajal palju infot. Kui lapse kõne on agrammatiline ja kasutab kõnes ainult lihtlauseid, siis võib eeldada, et lapse kõne areng pole eakohaselt arenenud ning arengus esineb kõrvalekaldeid. Kindlasti ei saa testi põhjal panna diagnoosi, vaid saab teadmised lapse kõne iseärasuste kohta ning planeerida edaspidist arendustegevust.

Kokkuvõte

Käesoleva töö eesmärgiks oli standardiseerida J. Strebeleva hindamismetoodika 5-aastaste laste uurimiseks mõeldud mitteverbaalsed ülesanded Eesti lastele sobilikuks. Selleks tegeles töö autor püstitatud uurimisülesannete lahendamise ja uurimisega. Töö käigus valmisid täpsustatud metoodika ülesannete läbiviimise juhised, ülesannete juurde kuuluvad laste õpetused ning ülesannete lahendamise eest antavad punktikriteeriumite sisud (Lisa 2). Uuringus osales kokku 156 last, kellest 105 olid eakohase arenguga, 34 erivajadusega ning 17 erivajaduse kahtlusega lapsed.

Töö käigus leidis kinnitust püstitatud hüpotees, et J. Strebeleva hindamismetoodika testülesanded võimaldavad eristada eakohase arenguga lapsi erivajadustega lastest. Hüpoteesi õigsust tõestab ülesannete koondtulemuste analüüs kui ka ülesannete põhine analüüs, mis lubab järeldada, et antud metoodika võimaldab eristada erinevate oskuste tasemega lastegruppe.

Samuti sai töö käigus võrreldud J. Strebeleva hindamismetoodika ülesannetes hinnatavate oskuste kattuvust Eesti lasteaedade õppekavades olevate oskustega. Hindamismetoodika ülesannetes pidid lapsed kasutama oskuseid, mis kattuvad Eesti lasteaedade õppekavades õppe- ja kasvatustegevuse valdkondadega keel ja kõne, matemaatika, kunst. Olulisel kohal hindamismetoodika ülesannete lahendamisel olid ka laste üldoskused (mänguoskused, tunnetus- ja õpioskused, enesekohased oskused, sotsiaalsed oskused). Analüüsist selgus, et ülesannete lahendamiseks vajaminevad oskused kattuvad nende oskustega, mida Eesti lasteaedades lastele õpetatakse. Huvitav tähelepanek oli ka see, et lasteaedade õppekavad sisaldavad laste oskuste kohta infot väga erinevalt. Mõnedes õppekavades oli väga põhjalikult välja toodud iga lapse vanuse kohta eeldatavad oskused, mõnedes õppekavades oli info aga lünklik ning kirjapandu oli väga üldine ehk ei andnud selget arusaama kindlas vanuses oleva lapse eeldatavate oskuste tasemest.

Eesti oludele kohandatud hindamisvahendi valmimine 5-aastaste laste hindamiseks on väga vajalik pedagoogidele ja tugispetsialistidele. Seda kasutades on võimalik määratleda lapse oskuste tase ning kavandada ja rakendada edasist arendustegevust.

Tänu sõnad

Uurimistöö viidi läbi Tartu Ülikooli projekti „Vahendite loomine ja kohandamine eelkooliealiste laste arengu hindamiseks“ (2014-2016) raames, mis on rahastatud Euroopa Majanduspiirkonna (EMP) toetuste programmi „Riskilapsed ja –noored“ taotlusvoorst „Kaasamine ja sekkumised haridussüsteemis“. Programmi viivad üheskoos ellu Haridus- ja Teadusministeerium, Justiitsministeerium ja Sotsiaalministeerium. Programmirakendusüksuseks on Eesti Noorsootöö Keskus. Lisainfot projekti kohta leiate ka alljärgnevatelt lehekülgedelt:

www.entk.ee/riskilapsedjanoored/ ja www.facebook.com/RiskilapsedJaNoored



HARIDUS- JA
TEADUSMINISTEERIUM



JUSTIITSMINISTEERIUM



SOTSIAALMINISTEERIUM



Soovin tänada lapsevanemaid, rühmaõpetajaid, logopeede ning eripedagooge mõistva suhtumise ning abivalmiduse eest. Samuti tänan lasteadeade direktoreid ning õppealajuhatajaid uurimise läbiviimise võimaldamise eest.

Autorsuse kinnitus

Kinnitan, et olen koostanud ise käesoleva lõputöö ning toonud korrektselt välja teiste autorite ja toetajate panuse. Töö on koostatud lähtudes Tartu Ülikooli haridusteaduste instituudi lõputöö nõuetest ning on kooskõlas heade akadeemiliste tavadega.

Allkiri:

Kuupäev:

Kasutatud kirjandus

- Astheimer, L.B., & Sanders, L.D. (2012). Temporally Selective Attention Supports Speech Processing in 3- to 5-Year-Old Children. *Developmental Cognitive Neuroscience* 2, 120–128.
- Almqvist, F., Ebeling, H., Heinälä P., Karhu J., Kumpulainen K., Linna S.-L., Lyytinen H., Länsimies E., Mervaala E., Moilanen I., Mäntymaa M., Nieminen P., Pajulo M., Piha J., Piippo S., Poijula S., Puura K., Rantanen P., Räsanen, E., Savonlahti, E., Tamminen, T., Uusikylä, K., Westerinen, H. (2006). *Laste- ja noortepsühhiaatria*. AS Medicina.
- Baddeley, A. (1986). *Working memory: Theory and practice*. London, UK: Allyn & Bacon.
- Bachmann, T., & Maruste, R. (2001). *Psühholoogia alused*. Tallinn: Ilo Costley, K.C. (2010). *Perspectives of Young Children: How Do They Really Think?* Külastatud aadressil <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED509726.pdf>.
- Essa, E. (2012). *Introduction to Early Childhood Education*. 7th edition. Külastatud aadressil: https://books.google.ee/books?id=ispqH-v-8PAC&hl=et&source=gbs_navlinks_s
- Epstein A., Schweinhart L., DeBruin-Parecki A., Robin, K. (2004). *Preschool Assessment: A Guide to Developing a Balanced Approach*. Issue 7. NIEER. Külastatud aadressil: <http://nieer.org/resources/policybriefs/7.pdf>
- Gathercole, S., & Alloway, T. (2008). *Working memory and learning. A practical guide for teachers*. Los Angeles, US et al.: Sage.
- Halliday, M. A. K. 1973. *Exploration in the Function of Language*. London: Arnold.
- Häidkind, P., Palts, K., Pillmann, J., Ennok, K., VILLEMS, K., Peterson, T. (2013). *Lapse arengu hindamise ja toetamise juhendmaterjal koolieelsetele lasteasutustele*. Külastatud aadressil: http://www.htm.ee/sites/default/files/juhendmaterjal_alusharidus.pdf
- Häidkind, P., Kuusik, Ü. (2009). *Erivajadustega laps koolieelses lasteasutuses*. E. Kulderknap (Toim.). Lapse arengu hindamine ja toetamine (22-72). Riiklik Eksami- ja kvalifikatsioonikeskus. Tallinn: Studium.
- Häidkind, P. (2012). *Üldarengu ja koolivalmiduse hindamise vahendid lasteaias*. *Eripedagoogika, Alusharidus nr 40*, lk 106 – 111.

- Jaksen, T. (2014). *Lasteaed kui väärtushinnangute kujundaja*. Külastatud aadressil: <http://opleht.ee/12916-lasteaed-kui-vaartushinnangute-kujundaja/>
- Katz, L. G. (1997). *A Development Approach to Assessment of Young Children*. ERIC Digest.
- Karlep, K. (2005). *Lev Vögotski ideede aktuaalsus tänapäeval*. Haridus (8).
- Külastatud aadressil: http://www.k12.wa.us/EarlyLearning/pubdocs/assessment_print.pdf
- Karlep, K. (1998). *Psühholingvistika ja emakeeleõpetus*. Tartu: TÜ Kirjastus.
- Karlep, K. (1999). *Emakeele abiõpe I*. Tartu: TÜ Kirjastus.
- Kikas, E. (2009). *Õppimine ja õpetamine esimeses ja teises kooliastmes*. EDUKO.
- Kikas, E. (2008). *Õppimine ja õpetamine koolieelses eas. Tunnetusprotsesside areng*. Tartu: TÜ Kirjastus.
- Kikas, E., & Männamaa, M. (2008). *Testid ja testimine. Õppimine ja õpetamine koolieelses eas* (lk 167–170). Tartu: TÜ Kirjastus.
- Kivi, L., Sarapuu, H. (2005). *Laps ja lasteaed: lasteaiaõpetaja käsiraamat*. Tartu: Atlex.
- Kivi, L., Sarapuu, H., (2009). *Lasteaialaps peres*. Tartu.
- Koolieelse lasteasutuse riiklik õppekava* (2008).
- Külastatud aadressil: <https://www.riigiteataja.ee/akt/13351772>
- Maila, M. (2005). *Tegevused, mis võimaldavad matemaatika õppimist*. Õpetajate Leht.
- Külastatud aadressil: <http://haridus.opleht.ee/Arhiiv/082005/39-41mustv.pdf>
- Noor, E., Rohtla, I. *Matemaatika koolieelikutele*. Õpetajaraamat. Tallinn, Koolibri, 2004.
- Oru Lasteaed Mesimumm. *Oru Lasteaed Mesimumm õppekava*. Külastatud aadressil: http://www.orula.ee/?page_id=205
- Palts, K. (2007). *Lapse iseloomustuse koostamine koolieelses lasteasutuses*. Eripedagoogika, nr. 27, märts; OÜ Tartumaa Trükikoda, Tartu.
- Palu, A. (2008). *Õppimine ja õpetamine koolieelses eas*. E. Kikas (Toim). *Matemaatika* Tartu: TÜ Kirjastus.
- Plado, K. (1998). Tekstülesanne kui tekst. *Eripedagoogika: Matemaatika*, lk 52-60.
- Pöld, P. (1993). *Üldine kasvatusõpetus*. Tartu: TÜ Kirjastus.

- Sikka, H. (2008). *Matemaatika. Õppe- ja kasvatustegevuse valdkonnad*. Tartu: Kirjastus Studium.
- Slentz, K., Early, D., McKenna, M. (2008). *A Guide to Assessment in Early Childhood. Infancy to age eight*. Washington State Office of Superintendent of Public Instruction, Külastatud aadressil: http://www.k12.wa.us/EarlyLearning/pubdocs/assessment_print.pdf
- Snow, K. (2011). *Developing Kindergarten Readiness and Other Large-Scale Assessment Systems*. National Association for the Education of Young Children. Külastatud aadressil: http://www.naeyc.org/files/naeyc/file/research/Assessment_Systems.pdf
- Стребелева Е. А., Мишина, Г. А., Разенкова, Ж. А., Орлова, А. Н., & Шматко, Н. Д. (2005). *Психолого-педагогическая диагностика развития детей раннего и дошкольного возраста: методическое пособие* Москва <ДИРОСВЕЩЕНИЕ> http://lib100.com/book/pedagogics/psy_ped_diagnosis/
- Strebeleva, J. (2010). *Laste arendamine ja õpetamine didaktiliste mängude abil*. Eripedagoogi käsiraamat. Külastatud aadressil <http://www.hev.edu.ee/get/591/Strebeleva+Laste+arendamine.pdf>.
- Strebeleva, J. (2010a). *Mõtlemise kujundamisest arenguliste erivajadustega lastel*. Eripedagoogi käsiraamat. Külastatud aadressil www.hev.edu.ee/get/590/Strebeleva+Motlemise+kujundamisest.pdf.
- Sõerd, J. (1988). *Psühholoogia alused*. Tallinn. Valgus.
- Tartu Klaabu Lasteaed. *Tartu Klaabu Lasteaed õppekava*. (2012). Külastatud aadressil: <http://www.tartu.ee/klaabu/?s=22>
- Tooding, L.-M. (2007). *Andmete analüüs ja tõlgendamine sotsiaalteadustes*. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.
- Tuuling, L. (2015). *Lasteaiaõpetaja roll lapse arengus*. Õpetajate Leht.
- Tulving, E. (2002). *Mälu*. TÜ Kirjastus.
- Uusen, A. (2008). *Keele ja kõne õppimise arendavad tegevused lasteaias. Õppe- ja kasvatustegevuse valdkonnad*. Tartu: Kirjastus Studium.

Lisad

Lisa 1.2015. aasta kevadel Tartu Ülikoolis läbiviidud pilootprogrammikäigus kohandatud 5-aastaste laste hindamismetoodika ülesanded.

5-AASTASE LAPSE UURIMINE (vanus 5.0 - 5.11)

Nr	Ülesande nimetus
1	Paiguta ritta
2	Kujundikarp
3	Ehita pulkadest (trepp)
4	Pusle (4 tükki)
5	Rühmita kujundikaardid (värvi ja kujundi põhjal)
6	Hulgataju ja arvutamine
7	Joonista terve pilt

1. PAIGUTA RITTA

Eesmärk: Uurida eseme suurusele orienteerumise taset, teha kindlaks lapse esemetega sooritatavate tegevuste tase ja oskus seostada omavahel mitu erinevat toimingut.

Vahendid: ekraan, 6-osaline matrjoška.

Uuringu käik

Täiskasvanu võtab 6-osalise matrjoška lapse nähes lahti, teeb sellest eraldi nukud ja seab needpikkuse järgi ritta, jättes nende vahele võrdsed vahed. Seejärel tehakse lapsele ettepanek matrjoškadega mängida. Mõne aja möödudes asetab täiskasvanu nukkude ette ekraani, võtab selle taga ühe nuku ära ja rivistab teised jälle pikkuse järgi võrdsete vahedega ritta. Nüüd võetakse ekraan ära ja palutakse lapsel eemaldatud matrjoška oma kohale panna. Samal ajal ei anta lapsele vihjet selle kohta, et nukud on reastatud pikkuse järgi. Kui laps on ülesande täitnud, lubatakse tal veel mängida ja lastakse leida õige koht veel 2-3 nukule (üks nukk korraga).

Õpetamine

Kui laps paigutab matrjoška valesse kohta, parandab täiskasvanu tema vea, tegutsedes mänguliselt ja rääkides justkui nuku eest: „Ei, see ei ole minu koht, minu koht on hoopis siin.“ Seejärel palub ta lapsel veel kord nukkudega mängida ja eemaldab ekraani taga teise matrjoška, kuid reastamise põhimõtet ikka ei selgita. Nukuga võib mängida koha otsimist selliselt, et alustatakse ühest rea otsast ja proovitakse nukku järjest kõigis vahedes öeldes: „Ei, siin ei ole hea, see ei ole minu koht“, kuni leitakse õige vahe öeldes „Oi, ongi minu koht! Siin on hea.“ NB! Lapsele ei tohi öelda, et nukud on rivis suuruse järgi.

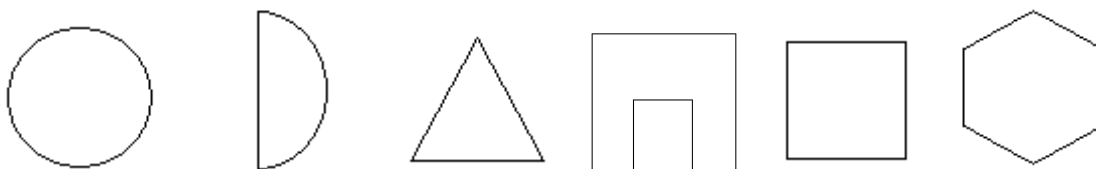
Punktid:

4	laps nõustub ülesannet täitma ja saab selle tingimustest aru, täidab ülesande iseseisvalt, kasutades visuaalset orienteerumist
3	laps nõustub ülesannet täitma ja saab selle tingimustest aru; täidab ülesande iseseisvalt, kasutades praktilist proovimist
2	laps nõustub ülesannet täitma, aga ei mõista selle tingimusi; paigutab matrjoškasid ritta, arvestamata nende suurust; ka pärast matrjoškade õige paigutuse ettenäitamist ei orienteeru iseseisvalt nende suuruses
1	laps ei saa aru ülesande eesmärgist; õpetamise tingimustes tegutseb ebaadekvaatselt

2. KUJUNDIKARP

Eesmärk:Uurida laste oskust kasutada visuaalset vaatlusmeetodit ja sihipärast katsetamismeetodit.

Vahendid: puidust karp kuue avausega – ring, poolring, kolmnurk, väljalõikega ruut, ruut, kuusnurk ja 6 erinevat ruumilist geomeetrilist kujundit, mille põhi vastab kujult ühele avaustest (igat kujundit 2).



Uuringu käik

Lapse ette lauale asetatakse avaustega karp, selle kõrvale paigutatakse kujundid (ühesugused kujundid ei tohi olla kõrvuti). Edasi võtab täiskasvanu ühe kujundi ja paneb selle sobivasse avausse. Ülejäänud kujunditega palub lapsel teha sama iseseisvalt. Kui laps ei suuda vajalikku avaust leida, vaid püüab kujundit jõuga suvalisse avausse suruda, tuleb teda õpetada.

Õpetamine

Täiskasvanu võtab ühe kujundi, asetab selle aeglaselt erinevate avauste juurde seni, kuni leiab vajaliku (demonstreerib sihipärast proovimist). Tegevust saadab kõne: „Kas siia sobib? Ei sobi. Aga siia? Ei sobi. Siia? Jah, sobis!“. Järgmise kujundiga tehakse sama koos lapsega. Ülejäänud kujundid palutakse lapsel ise karpi panna.

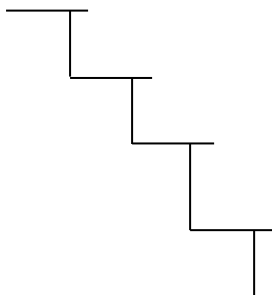
Punktid:

4	laps nõustub ülesannet täitma ja saab sellest aru, täidab selle huviga kas praktilise katsetamise või visuaalse seostamise meetodil
3	laps nõustub ülesannet täitma ja saab sellest aru, täidab selle variantide valimise meetodil, kuid pärast õpetamist kasutab sihipärase katsetamise meetodit
2	laps nõustub ülesannet täitma, üritab seda täita, kasutades kaootilisi tegevusi või jõuga tegutsemist; pärast õpetamist kasutab variantide valimise meetodit
1	laps ei saa ülesandest aru ega püüa seda täita; pärast õpetamist tegutseb ebaadekvaatselt

3. EHITA PULKADEST (trepp)

Eesmärk:Uurida lapse oskust töötada mälu ja näidise järgi, uurida oskust konstrueerida näidise järgi samasugune pulkadest ehit.

Vahendid: kakskümmend ühte värvi lamedat pulka, ekraan.



Uuringu käik

Lapse nähes ehitatakse kümnest pulgast trepp ja palutakse see meelde jätta: „Vaata, mis ma teen ja jäta meelde!“. Seejärel varjab täiskasvanu trepi ekraaniga ja palub lapsel teha mälu järgi samasuguse: „Nüüd tee sina samasugune, nagu mina tegin.“ Kui tal tekib raskusi, võetakse ekraan näidise eest ära ja öeldakse: „Tee samasugune“ (laps tegutseb valmis näidise järgi).

Juhul, kui laps ei tule ülesandega toime, õpetatakse teda.

Õpetamine

Täiskasvanu ehitab lapse nähes treppi, juhtides ka kõne abil lapse tähelepanu sellele, kuidas ta seda teeb: „Vaata, selle pulga panen niimoodi ja selle panen siia niimoodi, selle jälle niimoodi ja selle siia niimoodi jne“. Seejärel peab laps samasuguse trepi ehitama iseseisvalt, näidis jääb ette.

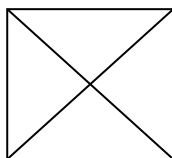
Punktid:

4	laps nõustub ülesannet täitma ja saab sellest aru, oskab konstruktsiooni mälu järgi taasteostada.
3	laps nõustub ülesannet täitma ja saab sellest aru, kuid iseseisvalt täita ei suuda; pärast teistkordset ettenäitamist täidab ülesande näidise järgi iseseisvalt
2	laps nõustub ülesannet täitma, aga ei mõista selle tingimusi; paigutab pulki näidist arvestamata; ei suuda ehitada ei mälu ega näidise järgi; täidab ülesande ettenäitamise põhjal või ehitab ainult trepi elemente
1	laps ei mõista ülesande eesmärki; õpetamise tingimustes tegutseb ebaadekvaatselt

4. PUSLE

Eesmärk: Ülesande eesmärgiks on uurida laste terviktaju.

Vahendid: kaks ühesugust pilti (karu hobuse seljas), millest üks on lõigatud piki diagonaale neljaks tükiks.



Uuringu käik

Täiskasvanu annab lapsele neli pilditükki ja palub: „Tee pilt terveks.“

Õpetamine

*Kui laps ei suuda pilditükke õigesti ühendada, annab täiskasvanu näidispildi ja ütleb: „Vaata, minul on terve pilt. Tee sina enda pilt ka terveks.“ Kui ülesanne tekitab ikka raskusi, asetab täiskasvanu ise ühe pilditüki tervele pildile ja palub lapsel ülejäänud tükid oma kohale panna. Lõpuks palutakse lapsel täita ülesanne **iseseisvalt**, näidis jääb lauale.*

Punktid:

4	laps nõustub ülesannet täitma ja saab sellest aru; saab ülesande täitmisega hakkama iseseisvalt
3	laps nõustub ülesannet täitma ja saab sellest aru, kuid iseseisvalt täita ei suuda; pärast õpetamist paneb pildi kokku iseseisvalt
2	laps nõustub ülesannet täitma, aga ei mõista selle tingimusi; paigutab pilditükke kokku tervikpilti tajumata; õpetamise käigus üritab pilti kokku panna, kuid pärast õpetamist ei liigu edasi ülesande iseseisva täitmise juurde
1	laps ei saa aru ülesande eesmärgist; õpetamise tingimustes tegutseb ebaadekvaatselt

5. RÜHMITA KAARDID

Eesmärk:Uurida laste tajude ja kaemuslik-kujundilise mõtlemise taset, oskust rühmitada kaarte näidise järgi, orienteeruda kujundi värvile ja vormile ning oskust lülituda ümber värvi järgi rühmitamiselt vormi järgi rühmitamisele. Samuti on eesmärgiks uurida oskust kasutada konkreetse kujundi vormi kindlaksmääramisel geomeetriliste kujundite nimetusi.

Vahendid: 24 geomeetriliste kujunditega kaarti (ring, ruut, kolmnurk, ovaal, kuusnurk, ristkülik; nelja värvi – punased, sinised, rohelised ja kollased).

Uuringu käik

1) Rühmitamine värvi järgi

laps istub laua ääres täiskasvanu vastas, kes laob lauale näidiskaardid: punase, sinise, kollase ja rohelise ringi (kujult sarnased, kuid värvilt erinevad objektid). Täiskasvanu palub lapsel asetada ülejäänud kaardid oma kohale. Ülesannet selgitades kasutab ta osutavaid žeste: „Mina annan sulle kaarte ja sina pane kõik sellised siia (osutab žestiga punastele ringidele), siia aga kõik sellised (näitab kollastele ringidele)“ jne. Sealsamas

laua lüügis on läbisegi ülejäänud kaardid (ruudud, ovaalid, kolmnurgad, ristkülikud, hulknurgad – kokku 20 tükki). Täiskasvanu võtab neist ühe ja seda lapsele ulatades palub selle õigesse kohta panna. Kui laps eksib või ei tegutse üldse, teeb täiskasvanu seda vaikides ise ja ulatab seejärel lapsele järgmise kaardi jne. Pärast seda, kui kõik kaardid on laiali jaotatud, küsitakse lapselt: „Räägi, millised kaardid sa panid sellesse ritta ja millised sellesse“ (osutades žestiga järgemööda kõigile ridadele).

Õpetamine

Kui laps ei tule toime värvi järgi rühmitamisega, osutatakse vajadusel kolme liiki abi:

- *Esimene: täiskasvanu kõrvutab kaarti näidiskaartidega värvi põhjal ja näitab, värvi nimetamata, kuidas ta neid näidistele jaotab. Täiskasvanu kõne: „Siia ei sobi, siia ka ei sobi, siia sobib.“ Nii laob ta välja neli kaarti.*
- *Teine: kui laps pärast esimest abi paneb järgmise kaardid ikkagi valesti, tõstab täiskasvanu tema kaardid ümber: „Ei, vaata, nii peab olema.“ Sedasi laob ta välja veel neli kaarti.*
- *Kolmas: kui ka teisest abi astmest ei ole kasu, annab täiskasvanu sõnalise juhise: „Siia tuleb panna kõik punased, siia kõik kollased“ jne.*

Kui laps on täitnud värvi põhjal rühmitamise ülesande, palutakse tal täita teine osa ülesandest:

2) Rühmitamine kujundi kuju järgi

Täiskasvanu laob lapse ette neli kaarti sama värvi ruudu, ringi, kolmnurga ja ristküliku kujutisega ning ütleb: „Ole tähelepanelik, nüüd tuleb kaardid jaotada teisiti.“ Seejärel annab lapsele ühekaupa juhuslikus järjekorras kaarte ja palub lapsel neile õige koht leida. Kui kõik kaardid on jagatud, küsib täiskasvanu jälle selgitust kaartide jagamise põhimõtte kohta: „Räägi, millised kaardid sa panid siia ritta, millised siia jne.“

NB! Ülesande teises osas ei kasutata ovaali ja kuusnurgaga kaarte. Oluline on ülesande käigus mitte nimetada värvusi ega kujundeid.

Kui laps ei suuda ülesande teist osa täita, ehk ei lülitu ümber värvi põhjal rühmitamiselt kujundi põhjal rühmitamisele, siis õpetamist enam ei toimu.

Punktid:

4	laps nõustub ülesannet täitma; jaotab kaarte laiali, arvestades vajadust orienteeruda värvist ja kujundist; teeb iseseisvalt vahet rühmitamise põhimõtetel
3	laps nõustub ülesannet täitma; jaotab kaarte laiali, arvestades vajadust orienteeruda värvist ja kujundist); mõningatel juhtudel on tarvis ainult esimest liiki abi; ei suuda rühmitamispõhimõtet üldistada kõneliselt
2	laps nõustub ülesannet täitma; jaotab kaarte laiali arvestamata vajadust orienteeruda värvist; pärast kolmandat liiki abi osutamist hakkab orienteeruma näidisele; ülesande teist osa (kujundi järgi rühmitamist) ei täida
1	laps ei nõustu ülesannet täitma; ei orienteeru selle tingimustes (vehib kaardiga, loobib seda jne); õpetamise tingimustes tegutseb ebaadekvaatselt

6. HULGATAJU JA ARVUTAMINE

Eesmärk:Uurida laste kujutluse taset hulkadest, oskust mõttelises plaanis sooritada arvutamisoperatsioone ning kaemuslik- kujundilise mõtlemise ja loogilise mõtlemise elementideolemasolu.

Vahendid: viisteist lamedat ühte värvi pulka, ekraan.

Uuringu käik

- Esimene variant: lapse ette laotakse 15 pulka ja palutakse tal võtta neist ainult 5, need kokku lugeda ja nende arv meelde jätta. Ülejäänud pulgad võtab uurija laualt ära ning varjab lauale jäänud 5 pulka lapse eest ekraaniga. Seejärel võtab ta ekraani tagant kolm pulka ära ja näitab neid lapsele, küsides: „Mitu pulka sinna alles jäi?“. Kui laps vastab õigesti ($5-3=2$), antakse talle järgmine ülesanne: täiskasvanu näitab lapsele kahte pulka, paneb need ekraani taha, kus on 2 pulka juba ees ja küsib ekraani avamata: „Mitu pulka seal nüüd on?“ ($2+2=4$).

Õpetamine

Raskuste korral loobutakse ekraanist ja vähendatakse pulkade arvu algul neljani, seejärel kolmeni.

- Teine variant (suuline ülesanne): „Karbist on 4 pliiatsit. Neist 2 pliiatsit on punased ja ülejäänud sinised. Mitu sinist pliiatsit on karbis?“ ($4-2=2$)

Õpetamine

Lapsel palutakse võtta neli pulka ja öeldakse: „Kaks on punased, näita mulle neid kahte. Ülejäänud on sinised, mitu neid on?“ Kui laps lahendab ülesande, võib anda analoogse suulise ülesande: „Tüdrukul oli 4 õhupalli. Mõned õhupallid läksid katki ja talle jäi alles 2 palli. Mitu õhupalli läks katki?“

Punktid:

4	laps nõustub ülesannet täitma ja mõistab selle eesmärgi; visuaalselt loendab pulki viie piires; ettekujutuse põhjal lahendab arvutusülesandeid visuaalselt viie piires ja mõttes suulisi ülesandeid samuti viie piires
3	laps nõustub ülesannet täitma ja mõistab selle eesmärgi; loendab pulki viie piires tegevuslikul teel (igat pulka sõrmedega puudutades); lahendab arvutusülesandeid ettekujutuse põhjal kolme piires; suulist ülesannet iseseisvalt lahendada ei suuda; pärast õpetamist suudab ülesande lahendada ainult pulkade abil
2	laps nõustub ülesannet täitma; arvutaju on arenenud kõige elementaarsemal tasemel – suudab pulki hulgast eraldada ainult kolme piires; arvutusülesandeid lahendab ettekujutuse põhjal ainult kolme piires; suulisi ülesandeid ei lahenda
1	laps tegutseb pulkadega, orienteerumata arvulisel tunnuse

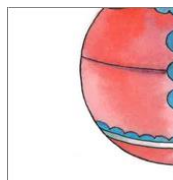
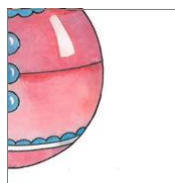
7. JOONISTA TERVE PILT

Eesmärk: Uurida laste kaemuslik-kujundilise mõtlemise olemasolu sünteesioskust ning seda, kui võrd täpselt suudavad lapsed tükeldatud pildil oleva objekti lõpuni joonistada.

Vahendid: kaks pilti, millel on kujutatud mänguasi – jonnipunn (üks pilt on kolmeks lõigatud), paber ja pliiatsid (vildikad).

Uuringu käik

Täiskasvanu paneb lapse ette jonnipunni kujutisega pildi tükid nii, et pea on õiges kohas, aga keha osad on vahetuses ja palub tal joonistada terve. Pilti eelnevalt kokku ei panda. Kui laps ei suuda ülesannet täita, toimub õpetamine.



Õpetamine

Lapsel palutakse pilt kokku panna ja seejärel joonistada. Vajadusel võib pildi kokkupanekuks anda ette näidispildi.

Punktid:

4	laps nõustub ülesannet täitma; joonistab tükeldatud pildi lõpuni; joonistab huviga
3	laps nõustub ülesannet täitma, aga tükeldatud pildi järgi objekti lõpuni joonistamisega hakkama ei saa; pärast pildi kokkupanekut joonistab jonnipunni
2	laps nõustub ülesannet täitma, kuid eseme tükeldatud pildi lõpuni joonistamisega toime ei tule; pärast pildi kokkupanekut üritab jonnipunni joonistada, aga välja tulevad ainult selle üksikud osad
1	laps ei nõustu ülesannet täitma; õpetamise tingimustes tegutseb ebaadekvaatselt

Lisa 2. Käesoleva magistritöö käigus kohandatud 5-aastaste laste hindamismetoodika ülesanded (kohandused on märgitud punases kirjas).

5-AASTASE LAPSE UURIMINE (vanus 5.0 - 5.11)

Nr	Ülesande nimetus
1	Paiguta ritta
2	Kujundikarp
3	Ehita pulkadest (trepp)
4	Pusle (4 tükki)
5	Rühmita kujundikaardid (värvi ja kujundi põhjal)
6	Hulgataju ja arvutamine
7	Joonista terve pilt

1. PAIGUTA RITTA

Eesmärk: Uurida eseme suurusele orienteerumise taset, teha kindlaks lapse esemetega sooritatavate tegevuste tase ja oskus seostada omavahel mitu erinevat toimingut.

Vahendid: ekraan, 6-osaline matrjoška.

Uuringu käik

Täiskasvanu võtab 6-osalise matrjoška lapse nähes lahti, teeb sellest eraldi nukud ja seab need pikkuse järgi ritta, jättes nende vahele võrdsed vahed. Seejärel tehakse lapsele ettepanek matrjoškadega mängida. Mõne aja möödudes asetab täiskasvanu nukkude ette ekraani, võtab selle taga ühe nuku ära ja rivistab teised jälle pikkuse järgi võrdsete vahedega ritta. Nüüd võetakse ekraan ära ja palutakse lapsel eemaldatud matrjoška oma kohale panna. Samal ajal ei anta lapsele vihjet selle kohta, et nukud on reastatud pikkuse järgi. Kui laps on ülesande täitnud, lubatakse tal veel mängida ja lastakse leida õige koht veel 2-3 nukule (üks nukk korraga).

Õpetamine

Kui laps paigutab matrjoška valesse kohta, parandab täiskasvanu tema vea, tegutsedes mänguliselt ja rääkides justkui nuku eest: „Ei, see ei ole minu koht. Minu koht on hoopis siin.“ Seejärel palub ta lapsel veel kord nukkudega mängida. Mõne hetke pärast asetab täiskasvanu nukkude ette ekraani ja eemaldab selle taga teise matrjoška. Seejärel eemaldatakse taas ekraan ja täiskasvanu palub lapsel ära võetud matrjoškale õige koht leida.

Tegevuse käigus ei tohi lapsele öelda, et nukud on rivis suuruse järgi ning reastamise põhimõtet ei tohi selgitada.

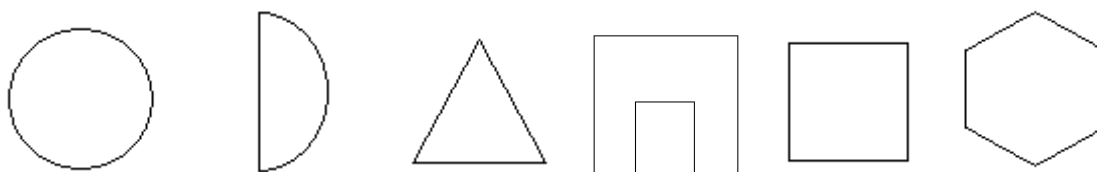
Kui laps eksib matrjoška paigutamise, võib nukuga koha otsimist mängida selliselt, et alustatakse **koos täiskasvanuga** ühest rea otsast ja proovitakse nukku järjest kõigis vahedes öeldes: „Ei, siin ei ole hea. See ei ole minu koht“, kuni leitakse õige vahe öeldes „Oi, ongi minu koht! Siin on hea.“

Punktid:

4	Laps nõustub ülesannet täitma ja saab selle tingimustest aru, täidab ülesande iseseisvalt, kasutades visuaalset orienteerumist.
3	Laps nõustub ülesannet täitma ja saab selle tingimustest aru, kusjuures võib vajadamatrjoškade õige paigutuse ettenäitamist. Peale õpetamist täidab ülesande iseseisvalt , kasutades praktilist proovimist.
2	Laps nõustub ülesannet täitma, aga ei mõista selle tingimusi; paigutab matrjoškad ritta, arvestamata nende suurust; ka pärast matrjoškade õige paigutuse ettenäitamist ei orienteeru iseseisvalt nende suuruses.
1	Laps ei saa aru ülesande eesmärgist; õpetamise tingimustes tegutseb ebaadekvaatselt.

2. KUJUNDIKARP

Vahendid: puidust karp kuue avausega – ring, poolring, kolmnurk, väljalõikega ruut, ruut, kuusnurk ja 6 erinevat ruumilist geomeetrilist kujundit, mille põhi vastab kujult ühele avaustest (igat kujundit 2).



Uuringu käik

Lapse ette lauale asetatakse avaustega karp, selle kõrvale paigutatakse kujundid (ühesugused kujundid ei tohi olla kõrvuti). Edasi võtab täiskasvanu ühe kujundi ja paneb selle **visuaalse vaatluse teel** sobivasse avausse. Ülejäänud kujunditega palub lapsel teha sama iseseisvalt. Kui laps ei suuda vajalikku avaust leida, vaid püüab kujundit jõuga suvalisse avausse suruda, tuleb teda õpetada.

Õpetamine

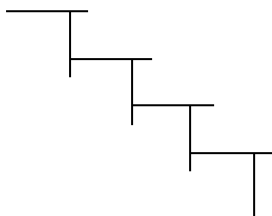
Täiskasvanu võtab ühe kujundi, asetab selle aeglaselt erinevate avauste juurde seni, kuni leiab vajaliku (demonstreerib sihipärast proovimist). Tegevust saadab kõne: „Kas siia sobib? Ei sobi. Aga siia? Ei sobi. Siia? Jah, sobis!“ . Järgmise kujundiga tehakse sama koos lapsega. Ülejäänud kujundid palutakse lapsel ise karpi panna. *Kui laps kasutab pärast õpetamist ikkagi kujundi avausse panemiseks jõudu, siis sellele õpetamist enam ei järgne.*

Punktid:

4	Laps nõustub ülesannet täitma ja saab sellest aru, täidab ülesande huviga visuaalse võrdlemise meetodil.
3	Laps nõustub ülesannet täitma ja saab sellest aru, täidab ülesande sihipärase katsetamise meetodil või variantide valimise meetodil. Variantide valimise meetodi korral järgneb õpetamine ning pärast õpetamist kasutab laps sihipärase katsetamise meetodit.
2	Laps nõustub ülesannet täitma, kasutab ülesande täitmisel kaootilisi tegevusi või jõuga tegutsemist, pärast õpetamist kasutab variantide valimise meetodit.
1	Laps ei saa ülesandest aru ega püüa seda täita, pärast õpetamist tegutseb ebaadekvaatselt.

3. Pulkadest ehitamine (10 pulka)

Vahendid: kakskümmend ühte värvi lamedat pulka, ekraan.



Uuringu käik

Lapse nähes ehitatakse kümnest pulgast trepp ja palutakse see meelde jätta: „Vaata, mis ma teen ja jätta meelde!“. Seejärel varjab täiskasvanu trepi ekraaniga ja palub lapsel teha mälu järgi samasuguse: „Nüüd tee sina samasugune, nagu mina tegin.“ Kui tal tekib raskusi, võetakse ekraan näidise eest ära ja öeldakse: „Tee samasugune“ (laps tegutseb valmis näidise järgi). Juhul, kui laps ei tule ülesandega toime, õpetatakse teda.

Õpetamine:

I aste: Täiskasvanu ehitab lapse nähes treppi, juhtides ka kõne abil lapse tähelepanu sellele, kuidas ta seda teeb: „Vaata, selle pulga panen niimoodi ja selle panen siia niimoodi, selle jälle niimoodi ja selle siia niimoodi jne“. Seejärel peab laps samasuguse trepi ehitama iseseisvalt, näidis jääb ette.

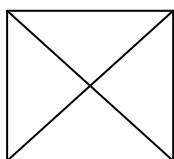
II aste: Kui laps ei saa õpetamise I astmel hakkama, järgneb paralleelne tegevus täiskasvanuga ehk laps lisab trepi üksikosasid paralleelselt täiskasvanuga. Täiskasvanu võtab kaks pulka ja asetab need lauale trepi osadeks. Seejärel võtab laps kaks pulka ja lisab need omakorda trepi osadeks. Tegevuse ajal on näidis laual ees. Kui laps ei saa korraga kahe elemendi asetamisega hakkama, tuleb viia tegevus läbi ühe elemendi kaupa.

Punktid:

4	Laps nõustub ülesannet täitma ja saab sellest aru, oskab konstruktsiooni mälu järgi täpselt taasteostada.
3	Laps nõustub ülesannet täitma ja saab sellest aru, kuid iseseisvalt täita ei suuda. Pärast teistkordset ettenäitamist täidab ülesande näidise järgi iseseisvalt.
2	Laps nõustub ülesannet täitma, aga ei mõista selle tingimusi. Paigutab pulki näidist arvestamata, ei suuda ehitada ei mälu ega näidise järgi. Täidab ülesande koostegevusest täiskasvanuga, taastab trepi mõningad elemendid.
1	Laps ei mõista ülesande eesmärki, õpetamise tingimustes tegutseb ebaadekvaatselt.

4. Pildi kokkupanek.

Vahendid: kaks ühesugust pilti (karu hobuse seljas), millest üks on lõigatud piki diagonaale neljaks tükiks.



Täiskasvanu annab lapsele neli pilditükki ja palub: „Tee pilt terveks.“ või „*Pane pilt kokku.*“ Kasutada võib mõlemat korralduse sõnastust.

Õpetamine:

Kui laps ei suuda pilditükke õigesti ühendada, annab täiskasvanu näidispildi ja ütleb: „Vaata, minul on terve pilt. Tee sina enda pilt ka terveks.“ *Laps teeb tükkidest pildi terveks näidispildi kõrvale.* Kui ülesanne tekitab ikka raskusi, asetab täiskasvanu ühe pilditüki tervele

näidispildile ja palub lapsel ülejäänud tükid oma kohale panna. Lõpuks palutakse lapsel täita ülesanne **iseseisvalt**. *Näidis jääb lauale, laps teeb pildi terveks näidispildi kõrval.*

Punktid:

4	Laps nõustub ülesannet täitma ja saab selle tingimustest aru. Laps paneb pildi kokku iseseisvalt visuaalsel teel või tükke omavahel sihipäraselt kokku sobitades .
3	Laps nõustub ülesannet täitma ja saab sellest aru, kuid iseseisvalt täita ei suuda. Pärast õpetamist paneb pildi kokku iseseisvalt.
2	Laps nõustub ülesannet täitma, aga ei mõista selle tingimusi. Laps paigutab pilditükke kokku tervikpilti tajumata. Õpetamise käigus paneb pildi kokku, kuid pärast õpetamist ei suuda iseseisvalt pilti kokku panna.
1	Laps ei mõista ülesande eesmärki, õpetamise tingimustes tegutseb ebaadekvaatselt.

5. Kujundikaartide rühmitamine

Vahendid: 24 geomeetriliste kujunditega kaarti (ring, ruut, kolmnurk, ovaal, kuusnurk, riskülik; nelja värvi – punased, sinised, rohelised ja kollased).

Uuringu käik

Rühmitamine värvi järgi

Laps istub laua ääres täiskasvanu vastas, kes laob lauale näidiskaardid: punase, sinise, kollase ja rohelise ringi (kujult sarnased, kuid värvilt erinevad objektid). Sealsamas laual on segiläbi ülejäänud kaardid (ruudud, ovaalid, kolmnurgad, riskülikud, hulknurgad – kokku 20 tükki). **Täiskasvanu annab lapsele ühekaupa kaarte ja palub tal asetada antud kaardid oma kohale. Ülesande ajal ei tohi täiskasvanu lapsele öelda rühmitamispõhimõtet.** Ülesannet selgitades kasutab ta osutavaid žeste: „Mina annan sulle kaarte ja sina pane kõik sellised siia (osutab žestiga punastele ringidele), siia aga kõik sellised (näitab kollastele ringidele)“ jne.

Kui laps eksib või ei tegutse üldse, paneb täiskasvanu vaikides kaardi ise õigele kohale ja ulatab seejärel lapsele järgmise kaardi. Pärast seda, kui kõik kaardid on laiali jaotatud, küsitakse lapselt: „Räägi, millised kaardid sa panid sellesse ritta ja millised sellesse“ (osutades žestiga järgemööda kõigile ridadele).

Õpetamine

Kui laps ei tule toime värvi järgi rühmitamisega, osutatakse vajadusel kolme liiki abi:

- **Esimene:** täiskasvanu kõrvutab kaarti näidiskaartidega värvi põhjal ja näitab, värvi nimetamata, kuidas ta neid näidistele jaotab. Täiskasvanu kõne: „Siia ei sobi, siia ka ei sobi, siia sobib.“ Nii laob ta välja neli kaarti.
- **Teine:** kui laps pärast esimest abi paneb järgmised kaardid ikkagi valesti, tõstab täiskasvanu tema kaardid ümber: „Ei, vaata, nii peab olema.“ Sedasi laob ta välja veel neli kaarti.
- **Kolmas:** kui ka teisest abi astmest ei ole kasu, annab täiskasvanu sõnalise juhise: „Siia tuleb panna kõik punased, siia kõik kollased“ jne.

Kui laps on täitnud värvi põhjal rühmitamise ülesande, palutakse tal täita teine osa ülesandest:

Rühmitamine kujundi kuju järgi

Täiskasvanu laob lapse ette neli sama värvi kujundikaarti: ruutu, ringi, kolmnurga ja ristküliku kujutisega ning ütleb: „Ole tähelepanelik, nüüd tuleb kaardid jaotada teisiti.“ Seejärel annab lapsele ühekaupa juhuslikus järjekorras kaarte ja palub lapsel neile õige koht leida. Kui kõik kaardid on jagatud, küsib täiskasvanu jälle selgitust kaartide jagamise põhimõtte kohta: „Räägi, millised kaardid sa panid siia ritta, millised siia jne.“

NB! Ülesande teises osas ei kasutata ovaali ja kuusnurgaga kaarte. Oluline on ülesande käigus mitte nimetada värvusi ega kujundeid.

Kui laps ei suuda ülesande teist osa täita, ehk ei lülitu ümber värvi põhjal rühmitamiselt kujundi põhjal rühmitamisele, siis õpetamist enam ei toimu.

Punktid:

4	Laps nõustub ülesannet täitma, jaotab kaarte laiali, arvestades vajadust orienteeruda värvist ja kujundist, teeb iseseisvalt vahet rühmitamise põhimõtetel.
3	Laps nõustub ülesannet täitma, jaotab kaarte laiali, arvestades vajadust orienteeruda värvist ja kujundist, mõningatel juhtudel vajab rühmitamisepõhimõtet kõneliselt või teeb seda osaliselt.
2	Laps nõustub ülesannet täitma, võib jaotada kaarte laiali kahel viisil: arvestades vajadust orienteeruda värvist või arvestamata vajadust orienteeruda värvist. Esimesel juhul esitada ka ülesande teine osa (kujundi järgi rühmitamine). Teisel juhulosutada kolmandat liiki abi ja laps hakkab orienteeruma näidisele, lapsele ülesande teist osa (kujundi järgi rühmitamine) ei esitata.

1	Laps ei nõustu ülesannet täitma, ei orienteeru selle tingimustes. Õpetamise tingimustes tegutseb ebaadekvaatselt.
---	---

6. Hulgataju ja arvutamine.

Vahendid: viisteist lamedat ühte värvi pulka, ekraan.

Uuringu käik

- Esimene variant: lapse ette laotakse 15 pulka ja palutakse tal võtta neist ainult 5, need kokku lugeda ja nende arv meelde jätta. Ülejäänud pulgad võtab uurija laualt ära ning varjab lauale jäänud 5 pulka lapse eest ekraaniga. Seejärel võtab ta ekraani tagant kolm pulka ära ja näitab neid lapsele, küsides: „Mitu pulka sinna alles jäi?“. Kui laps vastab õigesti ($5-3=2$), antakse talle järgmine ülesanne: täiskasvanu näitab lapsele kahte pulka, paneb need ekraani taha, kus on 2 pulka juba ees ja küsib ekraani avamata: „Mitu pulka seal nüüd on?“ ($2+2=4$).

Õpetamine

Kui laps ei tule ekraaniga arvutamisel toime, loobutakse ekraanist ja vähendatakse pulkade arvu algul neljani, seejärel kolmeni. Kui laps eraldab pulki hulgast ainult kolme piires, siis suulist ülesannet lapsega ei lahendata.

Teine variant: Kui laps on ülesande esimese variandi lahendanud, loeb täiskasvanu lapsele ette suulise ülesande: „Karbist on 4 pliiatsit. Neist 2 pliiatsit on punased ja ülejäänud sinised. Mitu sinist pliiatsit on karbis?“ ($4-2=2$). Laps peab ülesande lahendama mõttelises plaanis ehk ei tohi kasutada abivahendeid.

Õpetamine

Lapsel palutakse võtta neli pulka ja öeldakse: „Kaks on punased, näita mulle neid kahte. Ülejäänud on sinised, mitu neid on?“ Kui laps lahendab ülesande, võib anda analoogse suulise ülesande: „Tüdrukul oli 4 õhupalli. Mõned õhupallid läksid katki ja talle jäi alles 2 palli. Mitu õhupalli läks katki?“ Laps võib analoogse ülesande lahendada samuti pulkade abil.

Punktid:

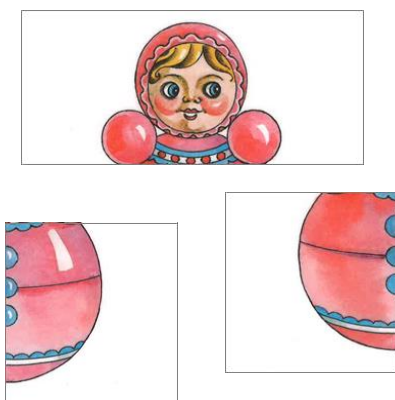
4	Laps nõustub ülesannet täitma ja mõistab selle eesmärgi, laps loendab pulki viie piires visuaalselt. Laps lahendab ettekujutuse põhjal visuaalselt arvutusülesandeid ja suulisi ülesandeid viie piires.
3	Laps nõustub ülesannet täitma ja mõistab selle eesmärgi, laps loendab pulki viie piires tegevuslikult (puudutades loendades igat pulka sõrmega). Laps lahendab ettekujutuse põhjal arvutusülesandeid kolme piires, suulist ülesannet iseseisvalt lahendada ei suuda. Pärast õpetamist suudab ülesande lahendada ainult pulkade abil
2	Laps nõustub ülesannet täitma. Lapse arvutaju on arenenud kõige elementaarsemal tasemel – suudab pulki hulgast eraldada ainult kolme piires. Laps lahendab arvutusülesandeid ettekujutuse põhjal ainult kolme piires. Suulisi ülesandeid ei lahenda.
1	Laps ei saa aru ülesande eesmärgist, tegutseb pulkadega ebaadekvaatselt, ei orienteeru arvulisel tunnusel.

7. Joonista tervik (jonnipunn).

Vahendid: kaks pilti, millel on kujutatud mänguasi – jonnipunn (üks pilt on kolmeks lõigatud), paber ja pliiatsid (vildikad).

Uuringu käik

Täiskasvanu paneb lapse ette jonnipunni kujutisega pildi tükid nii, et tükid on laual segamini ning tükkide vahel on väikesed vahed. Tükid võivad asetseda laual erinevalt (keha tükid vahetuses, peaga tükk keha tükkide all jne), aga mitte üksteisest väga kaugel. Tükid peavad asetsema nii, et laps suudab neid pilguga haarata. Täiskasvanu palub lapsel joonistada terve pilt. Pilti eelnevalt kokku ei panda. Kui laps ei suuda ülesannet täita, toimub õpetamine.



Õpetamine

Kui laps ei tule toime segamini tükkidest pildi joonistamisega, palutakse lapsel pilt kokku panna ja seejärel joonistada. Kui laps ei tule toime ka pildi tükkidest kokkupanemisega, antakse lapsele ette näidispilt, mille alusel paneb laps tükkidest pildi kokku ja seejärel joonistab.

Punktid:

4	Laps nõustub ülesannet täitma; joonistab huviga tükeldatud pildi lõpuni. Pildil on olemas kõik kas detailid või jonnipunni kehaosad ja nägu/muster.
3	Laps nõustub ülesannet täitma, aga tükeldatud pildi järgi objekti lõpuni joonistamisega hakkama ei saa; pärast pildi kokkupanekut joonistab jonnipunni koos kõigi detailidega või jonnipunni kehaosade ja näoga/mustriga.
2	Laps nõustub ülesannet täitma, kuid eseme tükeldatud pildi lõpuni joonistamisega toime ei tule; pärast pildi kokkupanekut üritab jonnipunni joonistada, aga välja tulevad ainult selle üksikud osad.
1	Laps ei nõustu ülesannet täitma; õpetamise tingimustes tegutseb ebaadekvaatselt.

Lihthtsents lõputöö reprodutseerimiseks jalõputööüldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, Mari-Liis Tolga

(sünnikuupäev: 19.11.1990)

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihthtsentsi) enda loodud teose J. Strebeleva 5-aastaste laste üldarengu hindamise metoodika mitteverbaalsete ülesannete standardiseerimine, mille juhendaja on Kaili Palts,

1.1. reprodutseerimiseks säilitamise ja üldsusele kättesaadavaks tegemise eesmärgil, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace-is lisamise eesmärgil kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;

1.2. üldsusele kättesaadavaks tegemiseks Tartu Ülikooli veebikeskkonna kaudu, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace'i kaudu kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni.

2. olen teadlik, et punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.

3. kinnitan, et lihthtsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid õigusi.

Tartus, 18.05.2016